



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Simon Passell

Schemaläggning av inkommande transporter

Case, företag X

Företagsekonomi
2016

VASA YRKESHÖGSKOLA

ABSTRAKT

Författare	Simon Passell
Lärdomsprovets titel	Inkommande transporters schemaläggning
År	2016
Språk	svenska
Sidantal	69 + 4 bilagor
Handledare	Helena Blomquist

Jag frågade självmant av företaget om det var möjligt att skriva mitt slutarbete för dem och vid ett möte beslöt vi att jag skulle kartlägga varuflödet in till företaget. Det fanns vissa problem med varuflödet som de önskade jag kunde kartlägga.

I teoridelen beskriver jag företaget och vad de har för verksamhetsområde. Jag tar även upp olika logistikbegrepp samt lösningar på olika logistiksystem.

I den empiriska delen presenterar jag mina resultat från min observation samt de intervjuer jag gjort med två olika respondenter. Syftet med observationen var att kartlägga varuflödet. Med hjälp av intervjuerna fick jag fram synpunkter på hur de ser på varuflödet och vilka åtgärder som kunde utföras.

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

ABSTRACT

Author	Simon Passell
Title	Incoming transports scheduling
Year	2016
Language	Swedish
Pages	69 + 4 Appendices
Name of Supervisor	Helena Blomquist

I voluntarily asked the company if there was an opportunity to write my thesis for them. At a meeting we decided that I would identify the flow of the goods in to the company. There were some problems in the flow of goods that they wished I could identify.

In the theoretical part I describe the company and which area they were operating in. I also describe various logistic concepts and solutions for various logistics systems.

In the empirical part, I present my results from the observation and the interviews I made with two different respondents from my case company. The purpose of the observation was to map the flow of goods. With the help of interviews the respondents were able to express their views on how they see the flow of goods and the measures that could be performed for a better result.

Keywords	Supply Chain, Logistics, Observation, Efficiency
----------	--

INNEHÅLL

ABSTRAKT

ABSTRACT

1	INLEDNING.....	9
1.1	Problemformulering.....	10
1.2	Syfte	10
1.3	Avgränsningar.....	11
1.4	Metoder	11
2	LOGISTIK	12
2.1	Historia.....	13
2.2	Logistik i ett producerande företag.....	15
2.3	Effektivt transportsystem.....	17
2.4	Supply Chain Management.....	17
2.5	Leverantörer	19
2.6	Just-in-time	22
2.7	Kanban	23
3	PRESENTATION AV FÖRETAGET X.....	26
3.1	Företaget i Finland	26
3.2	Marine Solutions.....	27
3.3	Energy Solutions.....	28
3.4	Services	29
3.5	Strategi	30
3.6	Miljömålsättning.....	31
3.7	Hållbar utveckling.....	33
3.8	Varumottagningen i företag X	34
3.9	Arbetsstationer	34
	Kolli-kordinator	35
	Material handläggare	35
	Småpakets handläggare.....	36
	Koordinator	36
3.10	SAP	36

4	EMPIRISK DEL	38
4.1	Forskningsmetod.....	38
4.2	Urval	41
5	PRESENTATION AV OBSERVATIONERNA	43
5.1	Dagsobservation.....	43
5.2	Vecko-observation	45
6	PRESENTATION AV INTERVJUER	49
6.1	Intervju med företaget X anställda.....	49
	Intervju 1 - företaget X General Manager för Logistik (GM)	50
	Intervju 2 – företaget X förman för varumottagningen	54
7	RESULTATREDOVISNING	58
7.1	Sammanfattning av Observationen	58
7.2	Sammanfattning av Intervjuerna.....	60
7.3	Resultat	61
7.4	Förslag på fortsatt forskning	64
7.5	Reliabilitet och validitet.....	65
8	AVSLUTNING	66
	KÄLLOR.....	69
	BILAGOR	

FÖRTECKNING ÖVER FIGURER OCH TABELLER

Figur 1.	Vad en produkt består av	s.12
Figur 2.	Ett producerande företags logistik-system	s.16
Figur 3.	Enkomponents- och flerkomponents leverantörer	s.23
Figur 4.	Just-In-Time förvaltningsredskap	s.21
Figur 5.	Kanban omlopp	s.24
Figur 6.	Marknads- ställning för marinmotorer	s.28
Figur 7.	Marknads- ställning för Kraftverk	s.29
Figur 8.	Mission, vision och värden	s.31
Figur 9.	Dagsobservationen	s.44
Figur 10.	Vecko-observationen	s.46
Figur 11.	Förenklad tabell över leveranser	s.47
Figur 12.	Diagram över vecka 6	s.48
Figur 13.	Måndagar, veckovis	s.48

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR

BILAGA 1. Uppföljningsprotokoll för observationen av materialflödet till företaget X

BILAGA 2. Intervjufrågor

BILAGA 3. Intervjufrågor

BILAGA 4. Diagram över observationen

ORDLISTA

Supply Chain Management – Hantering av varuflödet

SAP – ERP system

ERP – Affärssystem

Just In Time – Leveransmetod av komponenter

KANBAN – Leveransmetod av komponenter

FIFO – First in, First out

1 INLEDNING

I ett företag som X så är det mycket viktigt att hela processen fungerar, från att råmaterialet och komponenter levereras till företag till att det slutligen producerats en färdig produkt för försäljning, plus att detta även skall hålla en tidtabell. Eftersom att ett stort kapital oftast är bundet till själva produkten, är det mycket viktigt att inga förseningar förekommer. Dessa kan leda till böter och kapitalförluster. Redan i ett tidigt skede är det viktigt att processer, som t.ex. logistiken, rullar problemfritt. Denna process börjar i princip när leverantörerna skappar råmaterial och komponenter till företaget som kommer att ta emot godset. Därefter är det viktigt att komponenterna och råmaterialet kommer så smärtfritt och effektivt som möjligt ut till själva produktionen eller ett större lager för att kunna användas i produktionen av den slutliga produkten.

Vid själva varumottagningen har man hjälp av många aspekter för att snabba upp denna process, men samtidigt är det en känslig punkt för ett flaskhals fenomen. Varumottagningen är ett av de första stadierna i företagets logistikavdelning, därför är det viktigt att denna avdelning fungerar problemfritt. Fördelen med denna undersökning är att man kan kartlägga varför, när och hur dessa flaskhalsar uppstår och möjligtvis förhindra dem i framtiden. Genom att kartlägga leverantörernas ankomst och materielmängd så kan man möjligtvis ändra på saker och ting till företagets fördel för att i framtiden förhindra flaskhalsar och att produktionen drabbas av förseningar.

1.1 Problemformulering

Trenden i den globala ekonomin har tvingat många företag att göra drastiska besparingar och nedskärningar av resurser för att hålla verksamheten så lönsam som möjligt. Detta har lett till att man måste arbeta effektivare och smartare på sina jobbposter. Personalen och företagets data-system håller hög standard i företaget X, men trots detta uppstår det ständiga problem. Med hjälp av att hitta nya lösningar som är både tids- och kostnadseffektiva så hjälper man företaget att i fortsättningen hålla en hög standard och att vara ett av de ledande företagen inom sitt marknadsområde.

Genom att kunna påverka leverantörernas tidsschema hoppas vi kunna se en ändring och få ett effektivare system av varuflödet till företaget. Jag hoppas också på att man kan hitta andra lösningar med hjälp av uppföljningen av varuflödet.

1.2 Syfte

Arbetets syfte är att kunna kartlägga godsflödet till företaget och effektivera flödet till maximal effektivitet. Genom att kartlägga leverantörsföretag, tidpunkt och mängden gods som levereras till företaget så kan man få fram när dessa flaskhalsar uppstår och försöka förhindra dessa i framtiden, genom att kräva att leverantörerna presterar ett jämnare flöde av godsen till företaget. Detta kunde också leda till en mera effektiviserad arbetsmetod och minskning av stressfaktorerna hos arbetarna.

1.3 Avgränsningar

Det finns många olika sätt att effektivisera godsflödet till företag. Men det bör även vara så kostnadseffektivt som möjligt för att inte företaget måste gå ut med alltför mycket kapital. För att avgränsa denna undersökning så försöker jag inte komma fram med nya datasystem eller större ändringar i varuflödet, utan istället påverka aspekter som redan finns och förbättra dessa. Detta eftersom att företaget i stort sätt inte har några krav på när godsen levereras till företaget så länge det sker före utsatt datum. Man önskar att mest kunna påverka varuflödet från de lokala leverantörerna och kräva en större jämnhet i varuflödet till företaget. Som hjälpmedel till uppföljningen av varuflödet har jag gjort en botten i Microsoft-Excel i vilken expeditörerna på företaget följer med flödet av varor till företaget.

1.4 Metoder

Jag kommer att observera varuflödet i en månad och med hjälp av resultaten som fås kommer jag intervjua min förman om hur man kunde effektivisera varuflödet och göra det något jämnare, så mängden överbelastning på vissa arbetsstationer inte uppstår. Till min hjälp använder jag Microsoft-Excel där jag följer med varuflödet. I teoridelen så kommer jag att använda mig av litteratur från tryckta samt elektroniska källor för att allmänt berätta om logistikverksamhet och företaget samt saker som har med mitt forskningsområde att göra.

2 LOGISTIK

När en konsument väljer att köpa en produkt så förväntas det oftast att allt skall fungera problemfritt och hålla en god kvalité. Det är ett naturligt krav av oss konsumenter. Men slutligen går konsumentens pengar till så mycket mera än bara själva produkten. För att vi som konsumenter över huvudtaget skall ha en möjlighet att köpa produkten, som anses vara produktkärnan dvs. dess form och funktion som har med produkten att göra. Så bör produkten också marknadsföras för att vi skall veta om produkten och att den finns tillgänglig för oss konsumenter samt finna den attraktiv. Den bör även kunna distribueras på ett lätt och kostnadseffektivt sätt. På ett förenklat sätt brukar man tala om kärnprodukten (själva produkten) och kringtjänster (de övriga tjänsterna av kunderbudandet). I kringtjänsterna inkluderas alltså även logistiktjänsterna.



Figur 1. Vad en produkt består av (Oskarsson m.fl. 2003 och 2013, 19)

Målet för logistiken är alltså att kunna leverera sina produkter åt kunden till rätt plats, utan att denna process skall kosta kunden alltför mycket. Oberoende om kunden är en privatperson eller om produkterna köps av ett stort företag så har vi rätt att ställa krav. Produktens kostnad skall hållas så låg som möjligt, leveransen ska ske enligt konsumentens önskemål, som innebär att den skall levereras till rätt plats, vid rätt tidpunkt m.m. Som kund kan dessa krav kännas som rimliga. Men ur producentens synvinkel så innebär denna process en mera komplicerad del för att kunna fylla köparens krav. I dagens läge är det bara de effektivaste företagen som lyckas med detta. Många företag kämpar med ekonomin för tillfället och genom att förbättra sin leveransservice skulle de även lyckas sänka sina kostnader. Men för att uppfylla detta så krävs det att företagen har en fungerande distribution, produktion och materialförsörjning. (Oskarsson B, Aronsson H, Ekdahl. 2003 och 2013, 19)

2.1 Historia

Självva ordet logistik härstammar från det franska ”*General de logis*”, vilket på svenska betyder på ett ungefär ”*Generalkvartermästare*”. Alltså en person som ansvarar för att kunna försörja trupper som är i behov av ammunition, förnödenheter m.m.

Ordet började användas för flera hundra år sedan, men blev ett begrepp som kom att användas flitigare i mitten av 1900-talet och nyfikenheten till vad ordet hade för innerbörd växte. Under denna tid så hade inte ordets betydelse och vad det innebär alls lika stora påverkan som idag. Betydelsen kunde lätt bli kategoriserad som transporter, lagring och hantering, dvs. konkreta och fysiska aktiviteter.

Under 1960-talet blev kraven allt hårdare på försäljningen av varor och när man tidigare kunnat göra total vinst på varor man producerat så blev det mycket tuffare för många branscher. Kund- konkurrensen ökade på många håll och för företagen innebar detta att man måste pressa ner kostnaderna för att kunna driva en lönsam verksamhet. Under denna tid märkte man att det fanns en möjlighet att pressa ner kostnaderna för logistikverksamheten, som under denna tid var liktydig med transporter, lagring och hantering.

I början av 70-talet slog oljekrisen till och följdverkningar på oljepri- serna blev att de steg skyhögt. Oljekrisen påverkade i sin tur att kost- naderna för produktionen och tillverkningen ökade och satte ett tryck på kostnadsreduktionen hos producerande företag. Med denna kris uppstod också en kraftig ökning i räntorna, som innebar att det bundna kapitalet värderades på ett helt nytt sett.

Under 90-talet så märkte man att logistiken inte enbart hade den bety- delsen att försöka sänka företagets kostnader utan man kunde också öka företagets intäkter med hjälp av ha ett flexibelt logistiksystem. Vid de tillfällen då man kunde erbjuda lösningar som dessa så fann man också ett helt nytt sätt att locka kunder till sig, vilket ledde till en ökad försäljning. Detta syns även idag i många företag runtom i värl- den. De som kan leverera gods åt kunder på ett snabbt och precist sätt lyckas ofta med att få in både nya och lojala kunder, som är nöjda med servicen, när man köper en produkt. Detta genombrott, som skedde under 90-talet, kan sägas ha blivit påverkat av fyra saker. IT- utvecklingen under årtiondet tog stora steg framåt. Globaliseringen av världen, där också IT satte sina spår i form av internet och att logistik- nätverken komplicerades. Att kapitalets inverkan på att ett företag

skulle vara lönsamt blev allt viktigare. Företaget ville hålla sina kostnader så låga som möjligt för att kunna vara konkurrenskraftiga. Sista punkten är att vi som kunder har börjat ställa högre krav på att företagen skall kunna anpassa sig till våra behov och att vi vill ha våra produkter skickade till oss enligt våra krav. Detta har lett till att under 90-talet sköts logistiken fram i rampljuset där den befinner sig i idag.

Under 2010-talet har logistikens betydelse i företag fått en mycket större påverkan än de fysiska aktiviteterna, som en gång i tiden räknades till logistik. Logistikens betydelse är allt mera avgörande för företag i nuläget. Den har en stor inverkan på företagens kostnader, intäkter och dess kapitalbindning. I stort sätt alla faktorer som har en viktig inverkan på hur ett företag mår och ifall dess verksamhet är lönsam. Man kunde alltså säga att logistiken inte tagit en ny utveckling, utan att det är mer frågan om att logistiken har breddats ut och blivit en mera invecklad process. Dessutom har kunskapsnivån ökat stort inom företagen sedan logistiken födsel. (Oskarsson m.fl. 2003 och 2013, 32–34)

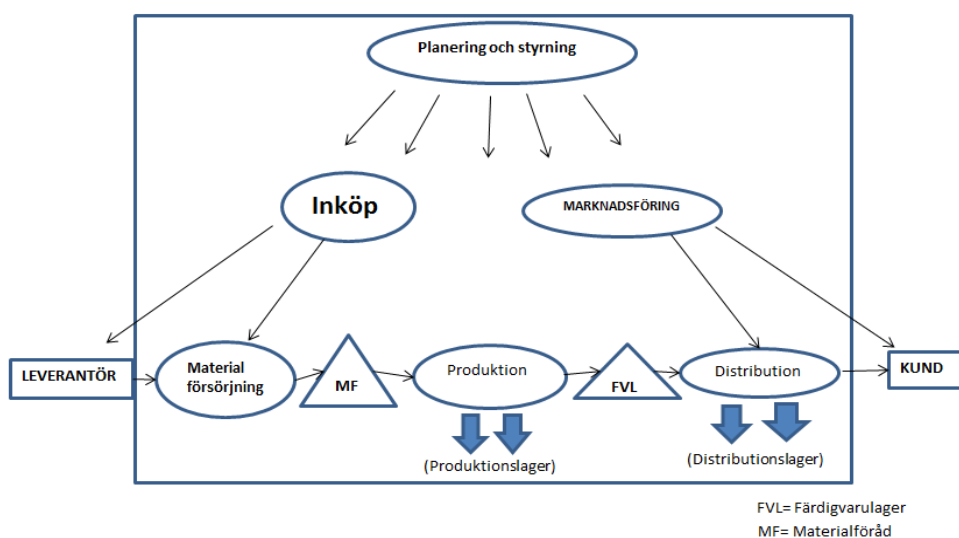
2.2 Logistik i ett producerande företag

Som en helhet börjar logistiksystemet från början med råvara och slutar hos kunden. Figur 3 hänvisar alltså till ett producerande företag.

Vid ett producerande företag kan man dela in hela processen i 3 huvudfunktioner sett från ett logistikperspektiv. Dessa 3 huvudfunktioner är försörjning, produktion och distribution. Mellan de 3 huvudfunktionerna finns det oftast olika lager. Till exempel mellan leveran-

tören och produktionen finns ett råvarulager eller materialförråd. (MF), som jag i mitt arbete kommer att sätta mera fokus på i ett senare skede. Vid produktionen finns oftast mindre lager av material eller så kallade buffertlager. Sedan mellan produktionen och distributionen finns ett så kallat färdigvarulager (FVL) med de nya produkterna som väntar på att bli levererade till kunden. Hos distributionen brukar det också finnas en del olika lager som då kan vara centrallager, som oftast är stora och få, samt ligger en bit från själva marknaden. Regionlager är mindre, många och oftast nära marknaden.

I Figur 3 har man valt att skilja på materialförsörjningen och inköp. Vid inköp strävar man till att hitta lämpliga leverantörer och skriva kontrakt med dessa. Materialförsörjning är var man gör det praktiska arbetet och tar emot materialet som försörjts av leverantörerna man skapat kontrakt med. Men i många företag så har man integrerat dessa två för att få processen så enkel och problemfri som möjligt. (Oskars-son m.fl. 2003 och 2013, 24–25)



Figur 2. Ett producerande företags logistiksystem (Oskarsson m.fl. 2003 & 2013, 24)

2.3 Effektivt transportsystem

Det är viktigt att ha ett fungerande transportsystem inom stora företag. Inte bara för att kunna transportera sina varor till kunder och få in komponenter till företaget. Hela processen måste vara effektiv och vara så kostnadseffektiv som möjligt. I dagens läge finns det för mycket konkurrens mellan företagen och därför har man heller inte råd med att ha ett dåligt transportsystem. Man kan lätt observera hur viktigt det är att systemen fungerar.

Skillnaden mellan U-länder och I-länder är oftast att I-länderna har en hög ekonomisk aktivitet på grund av ett högt utvecklat och effektivt transportsystem. Med ett mera utvecklat och kostnadseffektivt transportsystem gynnas oftast företagens konkurrenskraft, ger större ekonomiska skala i produktionen och är ett sätt att sänka kostnaden för godsen. (Ballou. 2004, 165)

2.4 Supply Chain Management

Supply Chain Management är en av de mest omfattande definitionerna inom logistik. Det omfattar i stort sett alla processer från flödet av material, leverantörer, arbetarna som omhändertar godsen och kunderna. För att allt detta ska fungera så problemfritt som möjligt så krävs en hög prestationsnivå i samarbete så som i integration från början till slutet av processen.

Man kunde säga att SCM är en integrerad funktion som har ett primärt ansvar att föra ihop viktiga affärsfunktioner och affärsprocesser inom

och från företagen till en sammanhängande och högpresterande affärsmodell. Dit hör olika logistiska förvaltningar så väl som tillverkande operationer. Dessa saker driver koordinering av processen samt aktiviteter inom och tvärs över marknadsföringen, försäljningen, produktdesign, finans och informationsteknologi. Logistikförvaltningen är den delen av SCM som planerar, implementerar och kontrollerar ändamålsenligt flöde av gods både framåt och bakåt, lagerhållningen, underhållningen och relaterad information från punkten att den är mottagen till den punkten att den konsumeras för att uppnå kundens krav. Typiska logistiska förvaltningsaktiviteter är planering av inkommande och utgående transporter, styra över transporter, handskas med material, fullfölja order, inventeringsförvaltning etc.

I olika hög grad så inkluderar logistiken också produktionsplanering, packning av gods, kund- service osv. Det innebär alltså att man är involverad i alla nivåer av planering och utföring- strategiskt, taktiskt och operativt. Logistisk förvaltning är en integrerande funktion som koordinerar och optimerar alla logistiska aktiviteter, så väl som integrerar den logistiska verksamheten med marknadsföring, försäljning, produktion, finansiering samt informationsteknologi. (Lumsden, 2012, 23–24)

2.5 Leverantörer

De flesta leverantörerna av komponenter och råmaterial till företaget X är lokala företag. Givetvis kommer inte alla komponenter, som behövs för produktionen av slutprodukten till företaget, från Vasas omnejd. En del produkter har sitt ursprung i exotiska ställen som Kina och Indien. För tillfället har inte de lokala företagen, som levererar komponenter till företaget X, några tidskrav på när försändelserna anländer. Enda kraven som satts är packningskraven på godsen och vilket datum dessa skall anlända till företaget. Varumottagningen har informerat underleverantörerna och leverantörerna vilka tider som man får leverera godsen till laststationerna, men dessa tider håller inte alltid och det har visat sig att de varit väldigt flexibla med tiden istället för att vara strikta mot leverantörerna

Leverantörerna av de lokala komponenterna är alltså de som vi önskar kunna påverka med kartläggningen/observationen av min forskning. Komponenter som har sitt ursprung från de mera avlägsna leverantörerna så har oftast väldigt långa sträckor att skeppas/färdas (upp till 2 månader) och det kan då vara svårare att ställa villkor på hur och vid vilken tidpunkt dessa komponenter levereras till företaget. I de flesta fallen är själva processen mellan företaget och leverantören förenklat med krav från t.ex. kundens sida. För att förenkla denna process kan man i vissa fall eliminera orderbekräftelsen från leverantören till kunden och ta i bruk en så kallad tyst bekräftelse, men bakom dessa tysta bekräftelser finns dock för det mesta en muntlig eller skriftlig överenskommelse. (Matsson, 2002, 103) Från företagets sida har man en-

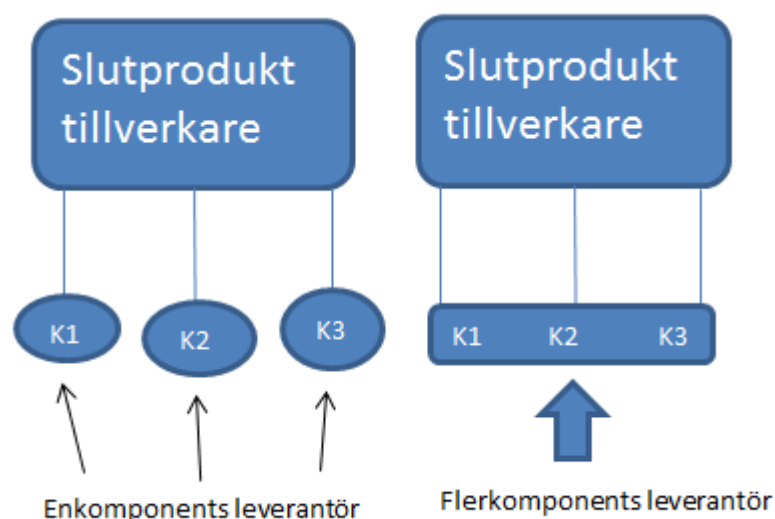
ligt Mattson (2002,103) snabbat upp hela processen med hjälp av streckkoder från vissa leverantörer för att åstadkomma en process-effektivisering. Sättet på hur varorna också är packade i transporten kan också vara en överenskommelse för att snabbt kunna lasta ur godsen när dessa anländer till lastningsbryggan. Dessa sätt syns också hos leverantörerna och underleverantörerna som kommer till företaget X.

Företagets relationer till många av sina leverantörer är vad man kan kalla partnerskap. Dessa partnerskap grundar sig på att från kundens sida få en billigare totalkostnad på produkterna som blir köpta och på samma gång så säkerställer sig företaget, som i detta fall är kund, en tillförlitlig materialförsörjning menar Mattson. (2012, 112) Men utöver dessa två punkter så kan också kunden ha en påverkan på leverantörstidpunkten samt kräva att komponenterna/godsen är av bästa möjliga kvalitet.

Att ha en nära relation till sina leverantörer kan alltså ha både för- och nackdelar. Enligt Lumsden (2012,273) kan fördelarna vara att man får ta del av leverantörernas interna resurser och även få en del av leverantörens relationer till dennes andra företag, som kan leda till en ökad handlingsmöjlighet i andra led. De nära relationerna till sina leverantörer leder oftast också till en ökad nivå på prestandan, kvaliteten, produktkostnaden etc. Till det negativa så menar man att det bara är stora företag som kan ha en nära relation till sina leverantörer, genom att de mindre företagen är mera tvingade till att ha ett direkt beroende till sina leverantörer.

När man minskar leverantörerna och produktionsvolymen behålls som tidigare i företaget så ökar antalet komponenter från leverantörerna.

Leverantörerna tvingas till att blir flerkomponentsleverantörer när de tidigare bara varit en- komponentsleverantörer. På detta sätt undviker också företagen mycket koordineringsarbete och kostnader som medföljer. Den negativa aspekten med detta fenomen kan dock vara att leverantörerna, som är mest lämpade att leverera vissa komponenter, skjuts undan genom att de bara kan leverera en komponent. Men problemet kunde dock lösas med att anlita en flerkomponentsleverantör som undersöker vilka leverantörer som är mest lämpade för just den artikeln. (Lumsden, 2012, 273–274)



Figur 3. Enkomponents- och flerkomponents leverantörer (Lumsden, 2012, 274)

Problemet med att ha koncentrerade flerkomponentsleverantörer eller bara enskilda leverantörer tas upp av Martin Christopher (1998, 240–241) där han använder Toyota som exempel. Toyotas problem var att hela deras produktionsverksamhet stannade upp för en tid när en brand brutit ut vid deras enda leverantör av riktningsventiler för bromsvätskan. Genom att Toyota använder sig av att ha en så minimal lagerhåll-

ning som möjligt och att komponenter levereras med ”Just-in-time” metoden resulterade detta i att företagets produktion stannade totalt för en tid. Där Toyota tror på att ha så många leverantörer som möjligt och en nära relation till dessa, så kommer det fram i texten att deras största rival Honda har en totalt annorlunda mentalitet. Honda vill att det skall råda en viss rivalitet bland deras leverantörer för att hålla kostnaderna låga och för att få fram bättre kvalitet på komponenterna. I Honda har man heller inte lika starka relationer till sina leverantörer som i Toyota, dels på grund av att man har en parallellförsörjning och dels för att man vill skydda sig mot att förlora nyckel -leverantörer. Toyotas dåvarande VD var den första att erkänna bristen i företagets brand av JIT-metoden men höll en positiv inställning till att detta är den rätta metoden på lång sikt. Trots att Toyota lyckades återhämta sig relativt snabbt efter branden så kan dessa risker bli väldigt dyra för producerande företag ifall det är mycket bundet kapital i slutprodukterna och dessa försenas, vilket oftast relaterar i dyra förseningsböter för företagen.

2.6 Just-in-time

Företaget X använder sig inte av produktionsmodellen Just-In-Time. Men jag anser att det är viktigt att ta upp detta genom att det systemet finns i en stor del av produktionsindustrin i dagens läge. Mark Huson och Dhananjay Nanda (1995, 298) skrev att under det senaste decenniet har Just-In-Time produktionen vuxit stort, inte bara på grund av tekniken som används, men också på grund av dess enkelhet. Med tanke på att metoden har sitt ursprung så långt tillbaka som Henry

Ford och produktionen av de första Ford bilarna. Där Henry trodde starkt på att ha en så låg lagerhållning som möjligt. Men man påstår att JIT har mest att tacka Taiichi Ohno som då jobbade för Toyota i Japan och var en förespråkare och revolutionerade metoden.

JIT system är designade att jobba mot en förbättrad prestanda inom företag. Att integrera och optimera tillverkningsystemet är pågående processer i ett JIT företag, medan företaget utvecklas och man inom företaget utvecklar nya marknader, nya produkter samt en effektivare process. JIT-förvaltningen erhåller målet att ha en konkurrenskraftig fördel med hjälp av tre enkla förvaltningsredskap. (Lubben, 1988, 4–5) Den traditionella beskrivningen för JIT är ett system för producering och tillförsel av gods som behövs, när de behövs och i exakt mängd. Men detta beskriver bara JIT teoretiskt menar Hiroyuki Hirano (1989, 1)

1. Integrating and optimizing.

Reducing the need for unnecessary functions and systems such as inspection, rework loops, and inventory.

2. Improving continuously.

Developing internal systems that encourage constant improvement in processes and procedures

3. Understanding the customer.

Meeting the customer's need and reducing the customer's overall cost of purchasing and using a product.

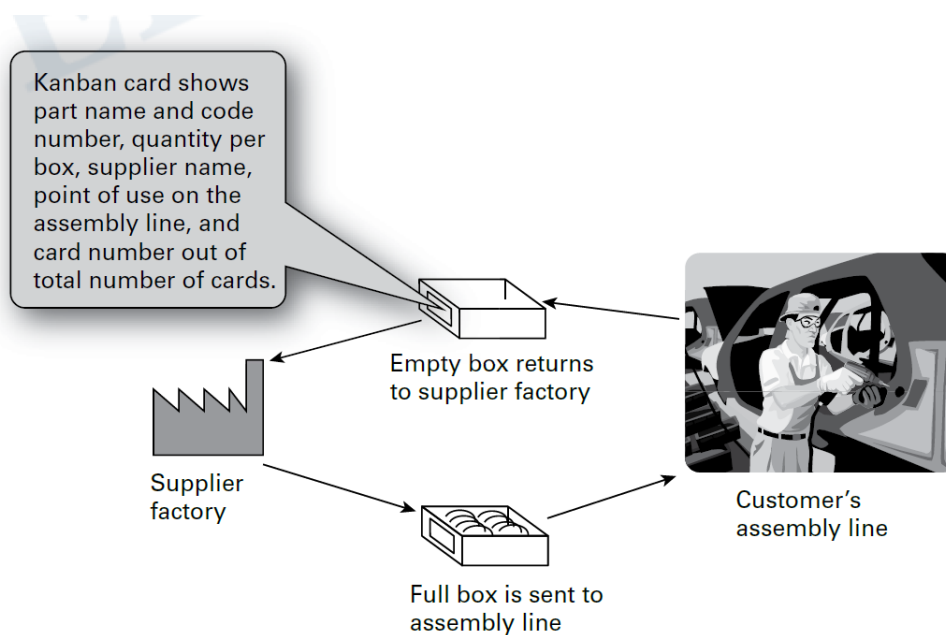
Figur 4. Just-In-Time förvaltnings redskap (Lubben, 1988, 5)

2.7 Kanban

Kanban har sitt ursprung i japanskan och betyder kort eller skylt. I företaget X så tillämpar man denna metod till en viss proportion med komponenter som används ofta och mycket vid produktionen. I detta fall kan det vara frågan om stora som små komponenter, men för att ge några exempel så kan det vara frågan om skruvar och muttrar som används ofta. Det finns flera olika metoder och system av Kanban,

men oftast används metoden där man drar nytta av material som blivit kvar från den senaste produkten som blev tillverkad eller från en extern leverantör.

Systemet används ofta vid tillfällen där man har komponenter som har en viss viktighetsstatus vid produktionen eller komponenter som används på daglig basis. Metoden tillämpas följaktligen inte när det är frågan om komponenter som sällan används eller är specialbeställda komponenter. Metoden är komplett när det gäller att minska på omsättningslagret för komponenter som levereras av externa leverantörer, speciellt ifall dessa är lokala. Figuren under visar Kanban komponenternas omloppsbana från leverantören till produktionen och boxens retur till leverantören för påfyllning.



Figur 5. Kanban omlopp (Richards G, Grinsted S, 2013, 159)

Det finns tre viktiga aspekter på att Kanban metoden skall fungera problemfritt. Den första är antalet Loris som leverantörerna använder

sig av vid transporten mellan leverantören och kunden (Fabriken). Andra aspekten är antalet kollin som används för att transportera godsen och den tredje aspekten är disciplin i systemet. Godsen leveraras i kollin eller så kallade EURO-pallar, där man har ett bestämt antal komponenter som får finnas i kollin. Trots att det oftast används EURO-pallar i Finland när man fraktar gods så kan dessa variera beroende på materialet. Det är också viktigt att man inte blandar med något annat material utan att man bara använder sig av Kanban-materialet och att det blir rätt antal komponenter. Oftast brukar dessa Kollin vara markerade eller se ut på ett visst sätt för att man skall känna igen att det rör sig om Kanban material. Oftast följer det med så kallade Kanban kort, dessa kort innehåller materialnummer, materialets namn, mängden komponenter som får finnas i lådan, ursprungsläge, slutdestinationen och nummer på lådan för att visa vilken låda det är frågan om som rör sig i omloppet. (Richards G, Grinsted S, 2013,158–160)

3 PRESENTATION AV FÖRETAGET X

Företaget är ett av de ledande inom leverans, av kraftlösningar som energi och marina lösningar. Dessa lösningar, som företaget erbjuder till sina kunder, är inte enbart en produkt, utan man stöder produktens hela livscykel. Man har en stor prestige i sina produkter och man vill att så väl teknisk innovation som den totala prestandan maximeras. Utöver detta så vill företaget ses som att deras produkter har en stor ekonomisk prestanda och att miljön tar så lite skada som möjligt när slutprodukten är i användning. (Detta är Wärtsilä, 2015)

År 2015 så hade företaget en omsättning på ungefär 5 miljarder euro och en personal på 18900 personer. Verksamhetsområden fanns på 200 platser i över 70 länder i världen. Företaget är också listat på Helsingfors NASDAQ.

3.1 Företaget i Finland

Företaget är ett finskt företag som grundades år 1834 och är alltså listat på börsen i Helsingfors. I dagens läge så är företaget det största dotterbolaget till företaget här i Finland och sysselsätter ca 3600 yrkeskunniga människor med nästan 50 olika nationaliteter. Dessa människor är utplacerade i städer som Vasa, Åbo, Helsingfors och Esbo. Huvudkontoret finns i Helsingfors.

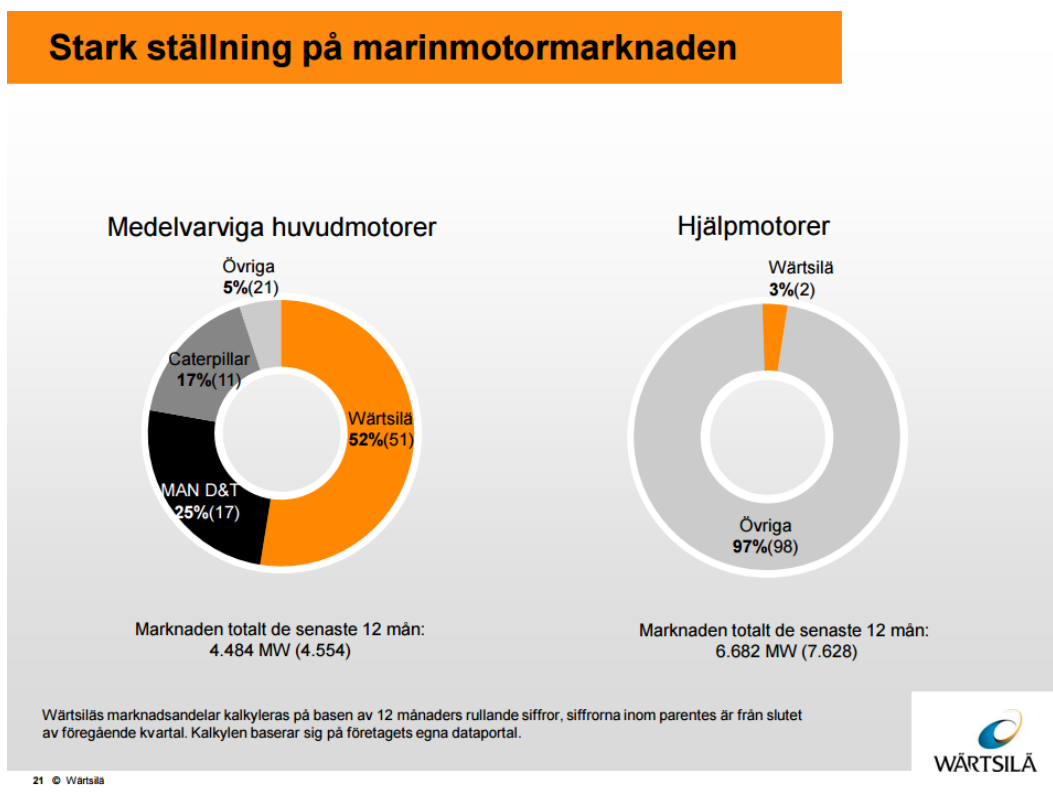
I Vasa tillverkas en del av världens motorproduktioner av företaget. Vid Vasa Centrum, tillverkas det motorer till marine solutions och en bit utanför Vasa vid Runsor så tillverkas Energy Solutions motorer. Alltså de flesta motorer som tillverkas vid stadens fabrik kommer att

bli motorer för fartyg och utanför vid Runsors fabrik så tillverkas motorer för energi kraftverk. I regionen förekommer det inte bara tillverkning av motorer utan där finns också avdelningar som Wärtsilä Delivery Center och Laboratoriet där man forskar fram nya lösningar i vad som innebär en miljövänligare, säkrare och en billigare framtid, bara för att räkna upp några av avdelningarna.

3.2 Marine Solutions

Med marin solutions vill man erbjuda sina kunder den marina industrins mest integrerade system, lösningar, effektiva produkter, som är ekonomiska och ekologiskt hållbara. Man erbjuder allt från färdiga motorer till fartyg och olika propulsions- och manöversystem samt allt som har med de marina lösningar som en kund kan begära. Genom att företaget har ett så stort know-how inom området så ger det företaget en stark ställning inom området. Detta kan man se i Figur 4 där man visar upp företaget X marknadsandel av marina motorer i världen.

Med hjälp av personalens engagemang så erbjuder man att skräddarsy kundernas önskemål och kan på så vis erbjuda en innovativ och optimerad livscykel åt produkten som i slutändan kommer att gynna företagets kunder runtom i världen. Detta leder till att företaget har en stark marknadsställning då det kommer till att leverera maskiner och system, för i stort sätt alla centrala sjöfartssegment. Det sägs att ett av tre fartyg som åker runt på världens hav har någon sort av företagets motorer. Så mycket som vartannat fartyg så har däremot en lösning av någon slag från företaget. (Detta är Wärtsilä, 2015)

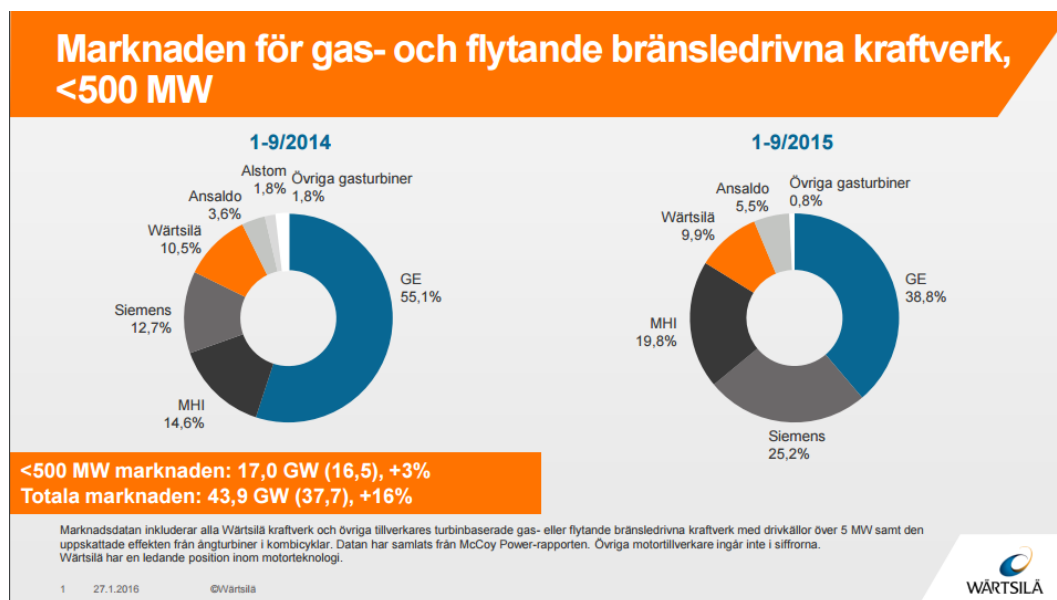


Figur 6. Marknads Ställning för marinmotorer (Marknadsställning marin, 2015)

3.3 Energy Solutions

Även här anses företaget vara en ledande leverantör. Man erbjuder sina kunder konkurrenskraftiga lösningar inom energikraftskluster. I företagets försäljningsportfolio finner man bland annat lösningar på basbelastning, stabilisering av elnät och toppbelastning. Till industrin finns det att fås självgenerering till samtliga olje- och gasindustrier. Med dessa lösningar, som företaget erbjuder, så vill man möjliggöra att deras kunder får en övergång till en mer hållbar och moderniserad infrastruktur som också gynnar den globala förändringen, som är aktuell för tillfället. Företagets anläggningar anses vara flexibla och ha

en hög verkningsgrad och låga utsläpp. Inom dessa huvudsegment så är företaget starkt representerat att vara världsledande som även syns i Figur 5. (Detta är Wärtsilä, 2015)



Figur 7. Marknads Ställning för Kraftverk. (Marknadsställning, 2015)

3.4 Services

Företaget är känt för att ha den mest kompletta serviceportföljen och ett av den mest omfattade servicenätverken på både kraftverks- samt sjöfartsmarknaden. Man vill utlova den högsta kvaliteten, expertstöd och att kunderna skall ha tillgång till företagets tjänster oberoende av var man befinner sig i världen. Givetvis också på det mest miljövänliga sättet. När en kund köper en produkt från företaget, finns möjligheten att få ett livslångt serviceavtal till produkten, vilket innebär att man från företaget följer med sin produkt och dess prestanda oberoende var den befinner sig i världen. Ifall problem skulle uppstå så vet man snabbt vilket problemet är och kan åtgärda det. Man har även obunden märkes-service vid många hamnar runt om i världen samt fö-

rebyggande konditionsbaserade underhållningar av motorer samt utbildning av personal. (Detta är Wärtsilä, 2015)

3.5 Strategi

Företaget strävar efter att ha en lönsam tillväxt med hjälp av att använda sig av avancerade teknologier och en livscykellösning på sina produkter åt kunder som har sina huvudområden inom sjöfarts- och energimarknaden

Då världen har fått en ökad miljömedvetenhet och samtidigt kräver stora förändringar i behovet av energi så har också detta förändrat företagets verksamhet. Genom att företaget har integrerade produkter och tjänster så innebär detta att man fått en stabil position när det gäller att kunna besvara det stora behovet på energieffektiva och flexibla lösningar. Man strävar efter att kunna bemöta den ökande efterfrågan på gasbaserade tekniker genom att man har ett branschvist urval av flerbränsleprodukter och LNG lösningar som den nya motorn ”Wärtsilä 31” är ett exempel på. Man kommer att utnyttja sina kompetenser när det kommer till projektstyrning och konstruktioner för att uppnå en tillväxt genom att kunna erbjuda sina kunder nya och innovativa lösningar. Företagets tillväxtambitioner stöds av att ha ett överlägset globalt servicenätverk.

Via företagets produktions- och leveranskedjor strävar man fortlöpande till att kunna bevara den höga kvalitets- och kostnadseffektiviteten som går hand i hand med ledande industriella sammarbetspartners i företagets viktigaste och mest växande marknader. Företagets starka marknadsinvesteringar inom forskning och utveckling skapar en stark grund som på sitt sätt genomför ett säkerställande och förstärkande

av företagets position som föregångare inom de teknologiska innovationerna. Genom att ha en stor kombination av fortlöpande fokus på säkerhet, diversitet och en hög etisk standard så kan man med hjälp av företagets innovativa kultur locka till sig nya kompetenta och engagerade medarbetare som på sitt sätt bidrar till en högpresterande organisation. Företagets entreprenörskap, fokusen på kunderna och den stora passionen att agera rätt skapar inte bara nya möjligheter och miljövänliga lösningar, utan bidrar också till ett värde av alla intressen. Detta kan man också se i Figur 1. (Wärtsilä Strategi, 2015)

Vision, Mission, Values and Strategy



Figur 8. Mission, Vision och värden (Wärtsilä Strategi, 2016)

3.6 Miljömålsättning

Genom att vara en globalt ledande aktör inom de kompletta livscykel-lösningarna för den marina- och energimarknaden så är det företagets uppgift och strävan att kunna leverera hållbara lösningar till både

shipping- och energisektorn. Man utgår från att stöda sina lösningar globalt, under hela sin livscykel. Detta är grunden för att arbetet till en hållbar utveckling skall uppnås och stöds av företagets engagemang som en ansvarsfull affärsverksamhet.

Med ett stort engagemang för hållbar utveckling och en ansvarsfull affärsverksamhet som baserar sig på företagets mission, vision och strategi bildar man tillsammans med företagets målsättning strävan till en mera hållbar utveckling. Denna utveckling utgör på sitt sätt också möjligheter att kunna utveckla bolagets verksamhet och produkter. Man baserar sin strategi på tre olika tillväxtområden, vilka är: Smart Power generation, gas som bränsle och miljölösningar som alla på sina sätt bidrar till en mer hållbar framtid inom energiförsörjningen och shippingen.

En av företagets största styrkor anses vara det teknologiska ledarskapet. Därför spelar teknologin en viktig och central roll i arbetet som görs för en mera hållbar utveckling. Affärsområden som Energy Solutions och Marine Solutions har fokus på att kunna utveckla och tillföra sina kunder hållbara lösningar. Service däremot stöder lösningar och skall kunna tillhandahålla de senaste tekniska lösningarna för existerande installationer genom att möjliggöra uppdateringar och ge ut nya moderniseringspaket. (Wärtsilä Strategi, 2015)

3.7 Hållbar utveckling

Som ett ledande företag så spelar det en stor roll att kunna bemöta världens behov på mera energi på ett hållbart sätt. Detta är en av de fundamentala byggstenarna i företagets strävan till hållbar energi.

Klimatförändringar och brister på naturliga råvaror kräver innovativa och kreativa lösningar. Som en teknologisk föregångare så är det företagets ansvar att kunna utveckla produkter och lösningar som också gynnar företagets kunder med en mera hållbar lösning. Vägen till hållbarhet, enligt företaget, baserar sig på ekonomiska, miljövänlig och sociala prestationer. Man strävar alltså till att kunna förbättra sina procedurer och prestanda på en vid skala. Den övergripande fokuseringen ligger på att säkerställa lönsamheten vilket ger miljövänligare produkter och tjänster, samt ser till att det blir ett ansvarsfullt företagande. (Wärtsilä on Sustainability, 2015)

3.8 Varumottagningen i företag X

I min undersökning kommer fokus att ligga på logistiken vid Varumottagningen jag jobbat på. Logistikavdelningen kan delas in i flera olika områden. Vi har de som tar emot varorna, dessa kallas för ”kollikoordinatorer” sedan förs godsens upp på rullband där man lätt kan föra fram tunga varor. Vid slutpunkten av dessas rullband står datorer där man använder sig av ett program som heter SAP, som är företagets ERP-system för att kunna hålla reda på varor och komponenter när företaget skall producera sina slutprodukter. Så varorna rapporteras, därefter sätts lappar med materialnummer och dokumentnummer på EURO-pallarna. Med hjälp av SAP så ger programmet ut en specifik plats för själva materialet som rapporterats och som därefter lätt kan föras till sin plats i hyllorna.

Efter att varan skickats ut till lagret eller förts till produktionslinjen är varumottagningens arbete färdigt. Men för att detta arbete skall vara så problemfritt som möjligt så kräver det en hel del finess. Rapporterings-stationer vid slutet av rullbanden måste fungera problemfritt och att det skall finnas truckar som för ut komponenterna till sina utsatta hyllplatser är bara några av de områden som måste fungera.

3.9 Arbetsstationer

För att varumottagningen skall fungera så problemfritt som möjligt så har denna arbetsmiljö blivit indelad i flera olika arbetsområden. Här tänkte jag gå igenom dessa stationer var för sig och berätta om dessa uppgifter och syfte.

Kolli-kordinator

Denna station befinner sig vid ”bryggan” där flödet av varor tas emot och lastas av från leverantörernas lastbilar. Till uppgifterna hör alltså att tömma ur leverantörernas lastbilar med godset som skall in till företaget. Man har även ansvar att kvittera fraktsedlar och se till så att antalet gods stämmer som rapporterats på fraktsedlarna. En annan viktig del för denna plats är att se till att varor som skall ut till övriga avdelningar inom fabriksområdet kommer iväg så snabbt som möjligt. Oftast rapporteras dessa gods in på SAP-programmet varefter man får information om vart godset skall skickas vidare till. För platsens arbetsuppgift hörs också till att hålla de 3 rullbandsbanorna i flöde med gods och varor för rapportering. Som verktyg till denna arbetsplats har man datorer, truckar samt en lyftkransarm som kan krävas vid lyft av större komponenter.

Material handläggare

Denna position har i grund 3 olika platser i varumottagningen och dessa stationer är alla vid slutet av de 3 rullbands banorna som finns. Vid arbetsplatserna rapporterar man in varorna till data systemet SAP. Komponenterna registreras sedan in i systemet och inköparna av varorna vet att dessa har anlänt. Vid denna process är det viktigt att datumen stämmer överens med när varan har anlänt samt när den rapporteras. Mängden komponenter är också viktigt att hålla koll på att de stämmer överens med vad som står på fraktsedel. När man har rapporterat artiklarna så skriver SAP-programmet ut två papper, en rapport och en ”Transfer order”, Båda pappren säger vart artiklarna/komponenterna skall föras till företaget, om dessa skall vidare till

en annan avdelning eller någonstans ut i lagret. Euro-pallarna som varorna oftast levereras på markeras med printade lappar där man ser materialets nummer som indikerar att man hittar rätt material när detta samlas upp för att levereras till produktionen för montering.

Småpakets handläggare

Denna plats fungerar i princip på samma sätt som alla andra arbetspunkter längs rullbanden. Skillnaden med denna plats är att man sorterar postpaketen och det är betydligt mindre komponenter som kommer till denna punkt, där av namnet småpakets handläggare. Denna plats kräver oftast också mycket arbete med mail, genom att vissa av försändelserna kan vara privata och ingen avdelnings adress står skriven på fraktsedeln.

Koordinator

Denna persons uppgift är i princip att hjälpa till ifall problem uppstår med SAP-programmet. Vid specialförsändelser är detta ofta personen i fråga som får information om försändelsen och meddelar vidare till andra som är på plats. Man kan med enkla ord beskriva att denna person är mellan ledningen och arbetarna på golvet, samt att personen i fråga är lite av en allt i allo som hjälper till där det behövs och koordinerar varor runt till fabriken.

3.10 SAP

SAP är ett företag som grundades i Walldorf, Tyskland år 1972 av Dietman Hopp och Hasso Plattner. Företaget har sedan vuxit till ett av världens största företag samt är ett överlägset ledande företag inom mjukvaruprogram till datorer. De fem original ingenjörerna som ut-

vecklade konceptet kallade systemet till en början för ”Systemanalyse und Programmentwicklung”. Deras mål i början var att utveckla ett paket som kunde integrera affärlösningar för att få ut mera information ur dess hela process. Redan från första dagen var SAP utvecklat till ett globalt mjukvaruprogram som opererade på en flerspråkig plattform. Den revolutionerade och innovativa designen som SAP är gör det till Tysklands främsta mjukvaruförsäljare. (Larocca, 1999, 4)

Företaget X har också valt att använda sig av SAPs tjänster. SAP erbjuder företaget den perfekta lösningen för företaget när det kommer till lagerhantering, inköp, logistik lösningar, bokföring etc. På ett enkelt och problemfritt sätt. Vid varumottagningen så används SAP för att kunna rapportera de anlända godsens som kommer till företaget och på så vis meddelar man inköparna av produkten att den kommit till företaget och att den nu finns i lagret. Med hjälp av SAP kan man se hur mycket av vissa produkter det finns i lager och ifall det behöver köpas in nya, före komponenterna tar slut. (SAP MIGO, 2016)

Idag så är SAP SE ett av världens ledande företag inom mjukvaruprogram och har ett värde på ca 90,2 miljarder dollar enligt Forbes. Företaget har över 74 000 arbetare världen runt och har blivit rankade till det 28 mest värdefulla företaget i världen. Verkställande direktör är William McDermott. I dagens läge erbjuder SAP tjänster på plats och via Molnsegment i ett 30-tal olika sätt att förbättra företags verksamhet med hjälp av sina kompletta paket oberoende på vad kundens företag värkar inom. (Forbes SAP, 2016)

4 EMPIRISK DEL

I den empiriska delen av ett lärdomsprov finns det oftast flera olika varianter av forskningsmetoder man kan tillämpa. Vid forskning kan man välja mellan att använda den kvalitativa eller den kvantitativa forskningen (Undersökning). Vid val av den kvalitativa metoden är det oftast mera frågan om en närvarande och personlig kontakt med respondenterna. I den kvalitativa undersökningsmetoden får man resultaten i verbal form som man senare kan analysera och transkribera. En kvalitativ forskningsmetod är oftast en intervju med en utvald person eller grupp som hör till undersökningen. Den kvantitativa undersökningen använder man sig oftast av olika matematiska och statistiska metoder som tillämpar resultat i siffror.

Exempel på undersökningar som är kvantitativa kan vara en enkätundersökning där man har färdiga svarsalternativ eller andra former av mätbara resultat som man kan formatera om till mätbara tabeller och siffror. När den kvalitativa undersökningen innebär en mer närvarande kontakt med undersökningsobjekten så är den kvantitativa undersökning en motsats. Man kan låta undersökningen skickas ut till respondenterna och på så sätt inte behöva ha en personlig kontakt. (Nyberg & Tidström, 2012, 122–125)

4.1 Forskningsmetod

För att få en klarare bild av varuflödet till företaget X har jag valt att under en månads tid eller längre följa med hur flödet artar sig. Har med hjälp av Microsoft Excel gjort upp en botten där de anställda un-

der en månads tid kan samla information och göra observationer. I Excelfilen kommer jag att få fram tidpunkt, leverantörs företag och antal kollin som anlänt till företaget under en dag. I slutet av arbetsveckan så kommer jag att summer detta för att se hur flödet varit under veckan och se vilka dagar som flödet av varor varit som mest. I den större skalan blir det sedan att summer hela månaden. Efter att ha fått information om varuflödet tänkte jag intervjua min förman/ handledare från företaget X och Logistik avdelningens GM om vilka åtgärder jag skulle kunna göra med informationen jag fått. Eventuellt kunde en till intervju vara med någon från företagets inköpsavdelning som har hand om de lokala leverantörerna/underleverantörer av gods till företaget X. För att kunna bidra till att flödet av gods in till företaget X blir jämnare och för att förhindra situationer där flaskhalsar uppstår.

Till en början har jag valt att använda metoden Observation. Genom att jag vill få en bild av hur varuflödet fungerar inom företaget. På så sätt kommer jag lättas fram till den röda tråden i flödet, genom att använda mig av observation. Varuflödet är en naturlig situation vid varumottagningen därför är det en väldigt lätt sak att observera. Detta kräver inte någon större ansträngning för att följa upp, utan det hela är ett naturligt sammanhang. Ett annat skäl till varför jag valde mig av att använda observation i början är för att det är oftast lätt att sammankoppla det hela vidare som en explorativ undersökning.

Genom att jag observerar varuflödet så kommer jag med de resultaten att kunna använda mig av dem i intervjun när det blir aktuellt hur vi skall använda svaren vi fått av observationen. Den observationsmetod jag har valt att använda torde heller inte vara för krävande för de som

jobbar på företaget X varumottagning, utan uppföljningen görs bara när det anländer varor till företaget. Då har jag gjort det väldigt lätt för dem att bara fylla i siffror för att få information till min observation.

Enda nackdelen med att observera så är att det är tidskrävande. Själva insamlingen av information genom observation kanske inte är så tidskrävande, men oftast när man observerar något beteende så kräver det en längre tidsperiod. Min observationsdel kommer bestå av en månads tid. (Patel & Anderson, 2011, 91–92)

När jag sammanfattat det hela så har jag valt att använda mig av Excel. Jag valde Excel genom att jag där lätt kan göra olika sammanfattningar av observationsresultaten. Genom att jag förenklade mina resultat när jag skulle göra upp tabeller som visar flödet veckovis och skilt för t.ex. alla måndagar under de fyra veckorna så blir tabellerna enkla att analysera. Pivot var även sak jag använda mig av för att visa mina intervjurespondenter där jag lätt kunde skifta mellan olika informationer.

Efter att jag sammanfattat mina observationer så kommer jag intervjua nyckelpersoner inom avdelningen. Vi kommer att analysera svaren tillsammans och se vad man kunde gör för åtgärder med hjälp av de resultat mina observationer fört fram eller om situationen är tillräckligt bra för tillfället. Mina intervjuer kommer att vara så väl strukturerade som ostrukturerade. Jag kommer att ha färdiga frågor men ifall det dyker upp följdfrågor under intervjuerna så kommer diskussionen att vara öppen med respondenterna trots att den röda tråden inte kommer att tappas. Eventuellt kommer jag också att intervjua respondenter som hjälpte till med min observations- undersökning ifall jag tycker

att de svar jag fått ut av de tidigare intervjuerna är för magert. (Bell, 2010, 159–163)

Genom att göra en observationskalkyl kunde jag lätt samla in information om vad jag undersöker (forskar). Det underlättade också mitt jobb att man från företagets sida kunde hjälpa till med insamlingen av data. Av observationen så fick jag all information jag behövde och dessutom svart på vitt. Det innebär att det lätt går att analysera och tolka. Intervjuerna så var också bra genom att de blev både personliga och så fick man inte bara en persons åsikt. Givetvis innebär detta att tolkningen kan bli svårare, men genom de personliga intervjuerna så får man kontakt med respondenten och deras raka åsikter, vad man kanske inte skulle få ut av att ha respondenten att fylla i ett frågeformulär. Genom att använda respondenter från nyckelpositioner i företaget så fick jag också mera ut av deras intervjuer genom att de kunde påverka saker och ting med hjälp av mina observationsresultat (Forskning).

4.2 Urval

Till en början kartlade jag varuflödet till företagets varumottagning med hjälp av observation. Det exakta godsflödet, som kom in till företaget, var rätt så enkelt att hålla reda på med hjälp av fraktsedlarna och packningssedlar. Med hjälp av dem får man fram exakta antal kollin, företaget som levererat och tidpunkten. Med hjälp av siffrorna jag fick av observationen kunde jag analysera det hela och ge mina intervjuade respondenter fakta om hur flödet till företaget ser ut. Till intervjuerna har jag valt personer med nyckelroller inom varumottagningen, som

med hjälp av mina observationers kalkyler, kan påverka till ändringar och förbättringar.

5 PRESENTATION AV OBSERVATIONERNA

Jag använde mig av programmet Excel för att göra observationen så enkel så möjligt. Till min hjälp så hade jag arbetare från avdelningen som fyllde i observationen varje gång en leverantör kommit till företaget med gods. För att göra det så enkelt som möjligt så bad jag arbetarna att fylla i tabeller dagligen. Som jag själv sedan sammanfattat i slutet av veckan, för att få en helhetsblick över den gångna veckans varuflöde. I slutet av observationen så sammanfattade jag det hela och gjorde upp tabeller med diagram i Excel samt använde mig av Pivot, för att enkelt kunna beskriva för mina uppdragsgivare vad som händer i tabellerna och diagrammen.

5.1 Dagsobservation

För att inte göra observationen för invecklad så har jag gjort vissa avgränsningar. Observationen följs upp dagligen under 5 dagar i veckan, med en ungefär 10 timmar lång tidzon. Varje timme är indela i fyra delar, det vill säga i fyra kvarter. För ifall man gjorde observationen på minuten kunde det bli för svårt att avläsa tabellerna i ett senare skede. I tabellen så begärde jag att man skulle skriva ut vilken leverantörs företag som kom med godsen, tidpunkt och antalet kollin som leverantören levererade. Ifall det kommit flera leverantörer samtidigt så har jag också gjort det möjligt att fylla i 2 olika leverantörer vid samma tidpunkt samtidigt.

Att sammanfatta det hela, veckovis var sedan lätt genom att jag endast behövde kopiera den information jag ville ha och klistrade ihop det i tabellen som sammanfattar hela veckan. Redan i detta skede kunder

man se vissa mönster i hur varuflödet skulle kunna se ut på ett ungefär.

1	Anländande gods				
2	Tid	Transport företag	antal kolli	Transport företag	antal kolli
3	7:00				
4	7:15				
5	7:30				
6	7:45				
7	8:00	Posti	16		
8	8:15				
9	8:30				
10	8:45	Posti	6		
11	9:00	CMR	46		
12	9:15	Kiitolinja	40		
13	9:30				
14	9:45				
15	10:00	Profiweld	4		
16	10:15				
17	10:30				
18	10:45	Mapromec	7		
19	11:00	Kilkanen	4		
20	11:15				
21	11:30				
22	11:45				
23	12:00				
24	12:15				
25	12:30	Posti	8		
26	12:45	Custom truck	7		
27	13:00				
28	13:15				
29	13:30				
30	13:45	Escarmat	2	TNT	8
31	14:00	WM-Group	9		
32	14:15				
33	14:30				
34	14:45	DHL	6		
35	15:00	Budtrans	4		
36	15:15				
37	15:30				
38	15:45				
39	16:00				
40	16:15				
41	16:30				
42	16:45				
43	17:00				
44	17:15				
45	17:30				

Figur 9. Dagsobservationen

5.2 Vecko-observation

När jag sammanfattade all information jag fick av dagsobservationerna så gjorde jag det veckovis, dels för att få det hela lättare indelat och för att det gjorts likadanna observationer tidigare och dessa var väldigt lätta att tyda så jag ville inte bryta trenden. När jag sedan märkte vid sammanfattningen att jag bara hade plats för en leverantör vid varje tidpunkt så löste jag det med att helt enkelt plussa ihop godsantalet och trycker man på filerna i Excel så ser man enkelt hur och vilket företag antalet gods hör till. Ett annat problem som jag stötte på i sammanfattningen var att folk hade skrivit olika namn på vissa leverantörsföretag. Genom att jag jobbat på stället tidigare så visste jag vilket företag det var frågan om så detta löstes lätt. Men för andra utomstående så ändrade jag alla namn till lika så det skall vara lätt att förstå och analysera.

Dagarna delades också in i 5 olika tidszoner. Där igen för att få uppsjälkt det hela lite mera och kunna analysera tabellen på ett enkelt sätt. Jag använde mig av olika färger för att lätt kunna känna igen skillnaden på de olika zonerna. Varje tidzon är 2 timmar och har en början från klockan 7.00 på morgonen och slutar vid 17.30.

Vid sidan av tabellen har jag räknat ut varje veckas totala mängd gods som kommit in till företaget, godsmedeltal per dag, per tidszoner och per timme.

Uppföljning av inkommande gods

	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
--	--------	--------	--------	---------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Figur 10. Veckoobservation

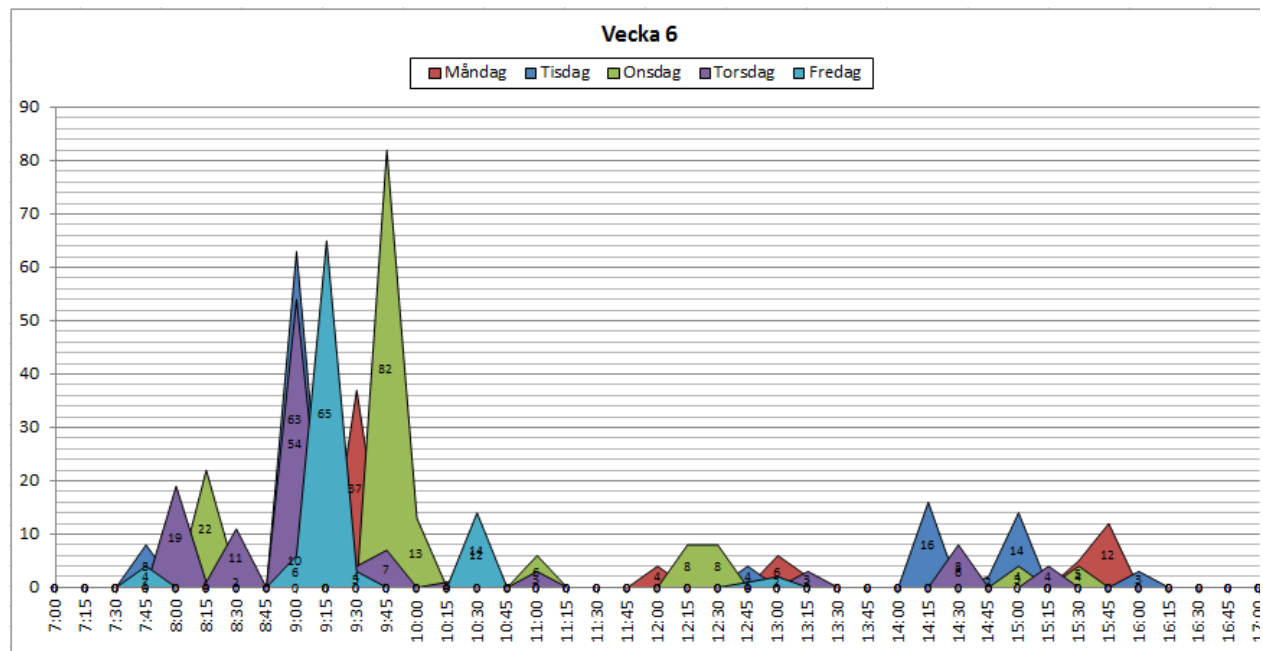
Efter att jag samlade ihop allt observations- material och gjorde upp tabeller som visade hur flödet var veckovis under observations-perioden så förenklade jag tabellerna för att lättare kunna föra in informationen i diagram. Med hjälp av diagrammen så är det lättare att analysera varuflödet. Diagram-axlarna visar tidpunkt och antalet varor, så med hjälp av att lägga upp ett enkelt diagram så är det relativt enkelt att se både toppar och dalar i flödet. På detta sätt så kan man se när det möjligtvis kan uppstå så kallade flaskhalsar i varuflödet.

Tid Tid	Vecka 6					Vecka 7					Vecka 8					Vecka 9				
	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
7:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	36
7:15	0	0	0	0	0	0	1	0	15	10	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0
7:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	2	3	0	0	1	0	4
7:45	0	8	1	0	4	0	0	0	0	8	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
8:00	0	0	0	19	0	16	6	0	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
8:15	0	0	22	1	0	0	3	0	0	0	0	3	10	23	8	0	10	0	0	0
8:30	0	0	2	11	0	0	1	23	3	0	2	5	7	0	0	0	17	0	1	6
8:45	0	0	0	0	0	6	0	0	0	34	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00	10	63	0	54	6	46	52	44	0	0	0	7	0	0	17	18	0	1	0	13
9:15	0	0	0	0	65	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	26	0
9:30	37	0	0	4	3	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
9:45	0	0	82	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	5	18	0	0	0
10:00	0	0	13	0	0	4	0	6	9	11	0	0	38	20	15	0	0	0	0	1
10:15	0	0	0	1	0	0	0	0	6	0	3	5	0	0	0	0	0	1	0	1
10:30	12	0	0	0	14	0	4	1	3	6	6	0	0	0	2	0	0	0	0	3
10:45	0	0	0	0	0	7	0	6	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0
11:00	0	0	6	3	0	4	0	0	2	0	7	0	7	0	0	4	0	0	0	0
11:15	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	4	0	22	0	0
11:30	0	0	0	0	0	0	14	0	1	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
11:45	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
12:00	4	0	0	0	0	0	5	14	10	3	4	0	0	10	0	0	0	0	0	1
12:15	0	0	8	0	0	0	10	1	0	5	4	3	1	0	2	0	0	0	0	6
12:30	0	0	8	0	0	8	0	8	0	0	5	2	0	0	0	1	1	0	2	20
12:45	0	4	0	0	1	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
13:00	6	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	2
13:15	2	0	0	3	0	0	0	0	5	0	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0
13:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0
13:45	0	0	0	0	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14:00	0	0	0	0	0	9	2	0	0	22	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:15	0	16	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
14:30	6	0	0	8	0	0	0	0	10	0	3	6	0	5	0	0	4	0	0	0
14:45	0	2	0	0	0	6	0	0	0	4	7	4	0	2	0	6	2	4	0	0
15:00	3	14	4	0	0	4	19	0	18	2	0	0	0	2	0	2	7	0	12	1
15:15	0	0	0	4	0	0	10	0	4	8	0	2	0	0	0	0	3	0	1	8
15:30	5	0	4	0	0	0	0	6	0	1	10	0	2	8	0	0	7	0	0	0
15:45	12	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
16:00	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0
16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0

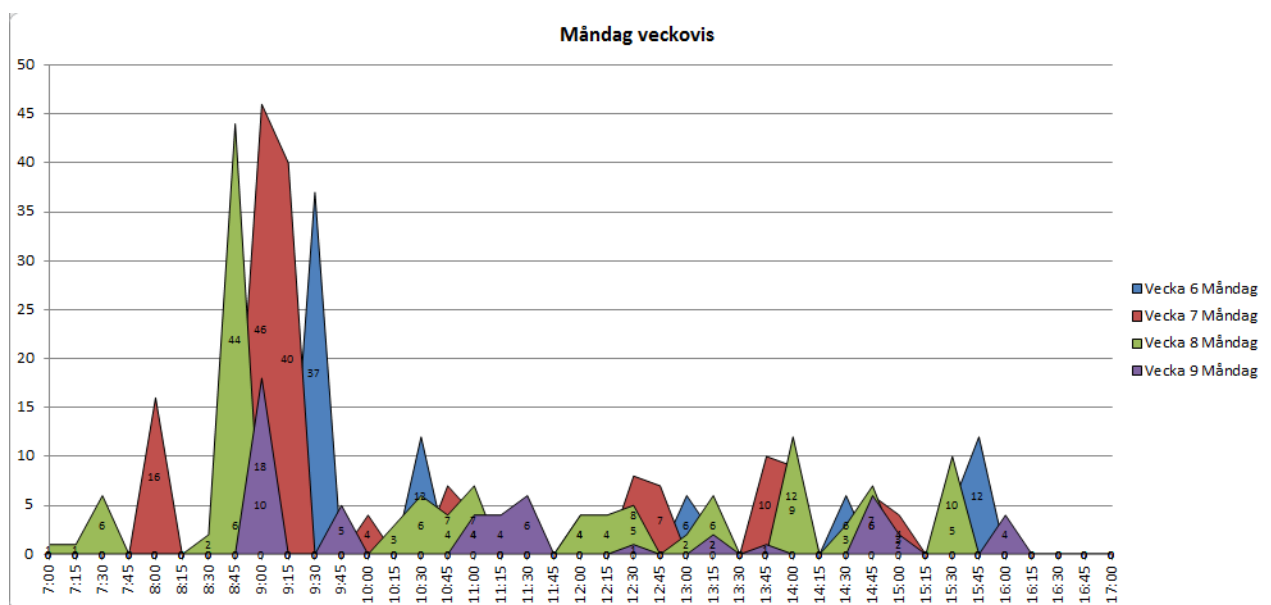
Figur 11. Förenklad tabell över leveranser

När jag förenklade tabellerna så lämnade jag bort leverantörerna, men detta är inte svårt att kolla upp ifall man vill veta vilket företag som levererat godsen genom att man vet exakta antalet kollin och tidpunkten för leveransen.

När jag gjorde diagram så valde jag att göra upp ett diagram för varje vecka. På så sätt så kan man se topparna för varje vecka och även se ifall det dyker upp några märkligare saker för var vecka som gått. Jag gjorde även upp diagram för varje måndag under månaden för att se ifall det skiljer sig på något märkligt sätt beroende på dagarna i veckorna. Detta gjorde jag även med alla andra veckodagar för att se ifall det ger stora skillnader i varuflödet beroende på veckodag.



Figur 12. Diagram över vecka 6



Figur 13. Måndagar, Veckovis

6 PRESENTATION AV INTERVJUER

Vid intervjuerna använde jag mig av samma frågor åt båda respondenterna. Vid vissa tillfällen har jag använt mig av följdfrågor ifall dessa uppstått när respondenten svarat. Mina intervjuer var semistrukturerade, vissa frågor vill jag få svar på men annars fick respondenterna svara fritt och berätta om deras synpunkter i ämnet. Jag bandade mina intervjuer för att göra det enklare för mig själv att kunna lyssna noggrant och analysera svaren jag fick. Båda intervjuerna var personliga vid tillfällen då de gjordes.

6.1 Intervju med företaget X anställda

Frågorna kommer först sedan svaren.

1. Hur finner du resultaten från observationen?
2. Motsvarar resultaten er uppfattning?
3. Blev du överraskad över något du såg i resultaten?
4. Finns det något man kunde göra för att få fram ett jämnare flöde?
5. Tror du genom att man sagt att dörrarna stängs halv fyra på eftermiddagen lett till att det inte kommer in varor lika sent som tidigare?
6. Tror du topparna kommer att ändras i framtiden ifall varuflödet ökar?
7. Hur bra tror du leverantörerna/underleverantörerna kunde följa en tidsbegränsning ifall man gjorde upp en sådan?
8. Kunde man implementera mera KANBAN-tekniker på varor som levereras ofta?

9. Hur uppfattar du att varuflödet kommer att se ut i framtiden?
10. Tror du företaget har nytta av att göra dessa observationer i framtiden?
11. Vilken är den största orsaken till att det uppstår flaskhalsar vid varumottagningen enligt dig? Tycker du man hinner med i dagens läge?
12. Anser du att man i dagsläget hinner med varuflödet eller finns det möjligheter till förbättringar?

Intervju 1 - företaget X General Manager för Logistik (GM)

Den första intervjun gjordes med företag X:s General Manager (GM) för Logistik. Intervjun gjordes personligt

Företaget X:s GM var lite överraskad över hur observationen såg ut. Han hade förutspått att varuflödet skulle haft flera höjdpunkter än vad det visade sig ha. Speciellt senare på dagen hade han trott att det skulle anlända mer varor än vad det gjorde under undersökningen. Nu blev han överraskad över att det anlönt mest varor på dagen då han trott att det skulle vara mest varuflöde på morgonen och kvällen samt att det mitt på dagen hade varit lugnare. Men med tanke på hur produktionen i företaget ser ut för tillfället så anser han nog att flödet av varor stämmer överens med diagrammen.

Vid fråga 2 och 3 så refererar han till det han svarat för fråga 1. Han blev alltså förvånad över att flödet inte nådde flera höjder i senare skeden av dagen utan att det levererats mest varor på morgonen. Men

samtidigt motsvarade resultaten hans uppfattning om hur det på ett ungefär skulle se ut på diagrammen som jag gjort och visat upp.

GM menar vid fråga 4 att man verkligen borde fundera på hur man kunde få ett jämnare flöde med tanke på vad observationen visar. Man kunde t.ex. försöka sprida ut varuflödet, som uppstår på morgonen, till en bredare tidsintervall. Även när man nu vet vilka leverantörer som kommer senare så kunde man agera genom att kontakta leverantörerna och kräva att dessa skulle anlända tidigare. I slutändan så beror allt detta på vilken tid företaget vill att varorna skall levereras. Så man borde alltså fastslå en tidpunkt när varorna skall anlända. Genom att varuflödet är som mest vid morgonkvisten så är resultatet att det jobbas med dessa gods nästan hela dagarna, vilket kan vara idealiskt. Men vad som än kommer att hända i företaget i framtiden så borde man försöka få ett jämnare flöde.

På fråga 5 svarar han att: Ja, men trots att man sagt till om detta så kommer det fortfarande leveranser senare. Enligt honom så är det en skolnings sak där man borde lära in folk att då dörrarna stängs så är de stängda för dagen. Men samtidigt måste man kunna se mellan fingrarna med chaufförerna med tanke på hur tidspressade de kan vara. Tiden för stängning är mer som en vägvisare än ett måste genom att folk är i arbete till klockan fyra. Målet är att när klockan skulle slå fyra så skulle allt vara rapporterat och färdigt, samt golvet skulle vara tomt och läget vore OK. Men komponenter som kommer sent kunde man enligt honom leverera nästa morgon för att slippa stressen då de levereras sent och blir kvar på golvet.

Med framtiden i sikte så svarar han att detta är en svår fråga. Men som trenden visar och han påpekat tidigare så ifall produktionen ökar så har man fortfarande lika många leverantörer som levererar varor till företaget. Antalet leverantörer ändras alltså inte trots att antalet gods skulle öka. Så spridningen av leveranserna borde se lika ut som den gör nu. Det borde i alla fall vara så i praktiken, men i ett senare skede skulle det vara intressant att göra en observation igen när man kör med full prestanda och se ifall det ändrats jämfört med hur situationen ser ut nu.

När jag frågade ifall han trodde en tidsbegränsning kunde hållas ifall en sådan implementerades så ansåg han att om man kunde sprida ut flödet så att en jämnare leverans uppstod så kunde detta hållas, frågan är bara vad företaget ställer för krav. Detta skulle också sätta press på leverantörerna. Då kunde detta påverka leverantörerna att anställa flera chaufförer som körde mellan leverantörerna och företaget eller kanske även kräva att leverantörerna införskaffar flera bilar, som körde mellan företaget och leverantörerna dagligen.

I teoridelen så tog jag upp KANBAN-systemet och han ansåg att man kunde båda fylla ut KANBAN samt bulkvaror i företaget. Men det skulle kräva att komponenterna inte är så invecklade och att systemet skulle fungera problemfritt. Här kunde t.ex. ”Just-in-time” metoden inte fungera lika bra som för bilindustrin. Genom att man på företaget skräddarsyr varor efter kundernas behov så att varan motsvara kundens krav. I detta fall kunde det vara svårt att få ”Just-In-time” metoden att fungera problemfritt och vara lönsam genom att man oftast får specialbeställningar på våra varor så är ingen slutprodukt lik den andra utan varje produkt kan vara unik på sitt eget sätt.

Han tycker också det är svårt att uppfatta hur flödet kommer se ut i framtiden. Speciellt när t.ex. oljepriset är väldigt lågt för tillfället och man inte har någon kristallkula till hjälp. Men man kunde samtidigt fråga ifall det finns möjlighet till mera flexibilitet i systemet. Vid varumottagningen borde man få hela processen snabbare från att man mottagit varor till att de förs ut i fabriken.

I framtiden anser han också att företaget skulle ha nytta av att fortsättningsvis göra dessa observationer. Speciellt om företaget gör ändringar av något slag. Det enda sättet att få det hela svart på vitt vore att köra igenom en likadan undersökning. I dessa fall får man se om det hela fungerar eller inte.

Ett av de stora problemen som uppstått är flaskhalsarna vid varumottagningen och att man inte riktigt hinner med varuflödet. Men han säger att det finns säkert många aspekter på varför dessa uppstår. Men en sak som definitivt är en orsak så är sättet godsen anländer till företaget. Det kan vara dålig dokumentation, man måste behandla varorna manuellt, SAP systemets funktionalitet där man måste manuellt skriva in ordernummer osv. Han påstår att den ideala varan som anländer till företaget vore att den enkelt kunde förflyttas upp på rullbanden, man skulle skanna in streckkoden eller RFID:n, få ut papperen om dessa behövs. Sen skulle varan lätt förflyttas ut till lagret eller ut till produktionen. Detta kunde leda till att mängden EURO-pallar skulle växa i antal, men han anser inte det som ett problem för företaget genom att det skulle minska på den manuella omhändertagningen.

Ett annat problem är när rullbanden är fulla med varor så påfrestas också FIFO (First in First out). Detta leder till att man bygger högar av

EURO-pallar och då stannar komponenter, som varit en längre tid vid varumottagningen, givetvis längst under i dessa högar där man istället borde få de varor, som varit längst vid företaget, först ut till produktionen. Han säger att dessa problem är självförvållade genom att man inte får ut de varor till produktionen som varit vid företaget längst.

I min sista fråga frågade jag vad han anser om man hinner med varuflödet i dagens läge och han svarade väldigt rakt: nej. Det finns mycket att förbättra. Den ideala punkten för mig vore att det endast skulle finnas varor på rullbanden. Alla varor som anlänt under dagen borde finnas i hyllorna eller på rullbanden. Speciellt komponenter från länder som Kina och Indien skapar problem i dagens läge. Dessa komponenter som kommer längre ifrån så kräver väldigt mycket tid att behandlas innan dessa kan användas i produktionen. Oftast i form av lådor som är väldigt svårpackade och tidskrävande att öppnas.

Intervju 2 – företaget X förman för varumottagningen

Den andra intervjun gjordes med företaget X:s förman för Varumottagningen och Granskning. Intervjun gjordes personligt.

På de tre första frågorna svarar han att egentligen så anser han att det inte är något speciellt med varuflödet. Det som överaskade honom var hur jämnt varuflödet är från dag till dag. Att leverantörerna håller ungefär samma tider och att varumängden är ungefär den samma från vecka till vecka. Samt att företaget har största varuflödet mellan klockan 9 och 11 på morgonen på ett ungefär. Med hjälp av diagrammen så får man en klar uppfattning direkt av hur flödet sprider sig enligt honom.

Enligt honom så tycker han att tiden då varuflödet är som intensivast passar utmärkt. Han anser också att det är bra att tyngdpunkten på varuflödet är vid morgonkvisten än att det skulle förflyttas mer till eftermiddagen. Under morgonen så finns också de flesta resurserna på plats så enligt honom är situationen idealisk för tillfället

På fråga 5 så svarar han att undantag givetvis finns och komponenter som färdats längre sträckor måste man också ta i beaktande när de levereras. Men det verkar ha fungerat väldigt bra under tiden observationen gjorts och att det även gör så i framtiden. Tiden är kanske mera en vägvisare en ett måste genom att det fortfarande finns folk som jobbar vid fyratiden på eftermiddagen bekräftar han.

Om varumängden skulle växa i framtiden tycker han att det är svårt att sia om. Men som diagrammen visar så tror han inte att spridningen kommer ändras så värst mycket. Istället kommer säkert antalet gods som levereras att öka i antal.

Tidsgränsen som gjorts vid företaget är han positivt inriktad på och hoppas samt har en stark tro på att den kommer att fungera lika bra i framtiden som den gör nu. Detta har man inom företaget kommit överens om och även leverantörerna vet om denna begränsning så då borde de också kunna ställa sig efter företags krav på när varor levereras.

I dagens läge anser han att man i företaget redan har tillräckligt och även kanske maxat mängden KANBAN samt bulkmaterialet som används. Alla skruvar etc. som används på daglig basis så är på något vis inblandade i KANBAN- processen redan. Men med nya produkter kommer det säkert ett ökat antal KANBAN- material i samma pro-

cess. Men för tillfället anser han att systemet är rätt så fullbordat. Genom att företaget oftast skräddarsyr en produkt enligt kundens behov så är det svårt att göra vissa komponenter till KANBAN-material genom att de oftast kan ha en speciell ritning som är unik och specialtillverkad för just den slutprodukten.

Hur varuflödet kommer att se ut i framtiden säger han även då att det är svårt att förutspå. Knappast kommer det att se ut som 2007 när företaget toppade produktionen av sina produkter. Men han tror att komponenterna kommer att växa och bli större. Med den förändringen som kommer även nya utmaningar hur man skall lösa lagringen av större komponenter i framtiden och hur dessa kommer att granskas.

Med framtiden i sikte frågade jag även om han tror att företaget har nytta av dessa observationer i framtiden. Han svarade att det är något man borde göra. För det första för att kunna se var man behöver använda resurserna dagligen. På varumottagningen är det säkert inte större förändringar genom att man har dagskifte och varor levereras ungefär samma tid dagligen. Men man kunde förenkla observationen och ha en botten för att kunna göra en observation t.ex. under en veckas period där man ser om det uppkommit några förändringar när man t.ex. implementerat något nytt system eller en ny process.

I dagens läge vill han påstå att det beror på resursproblem när jag frågade om flaskhalsproblemen. Arbetskraften räcker helt enkelt inte till. Tyvärr är läget nu sådant att företags varumottagning inte hinner med allt som man borde göra. Den ideala situationen vore att alla varor, som levererats på dagen, skulle vara på sin plats i hyllorna eller

dit de hör hemma. Kvar skulle det endast finnas varor på rullbanden som levererats sent eller senare på dagen.

7 RESULTATREDOVISNING

I detta kapitel kommer jag att jämföra observationen som gjordes, teoridelen samt intervjuerna som gjordes efter att jag sammanfattat resultaten från observationerna. På basen av detta kommer jag att sammanfatta vad företaget X kunde göra för åtgärder med problemen de har och som uppstår vid varumottagningen. När jag jämför svaren jag fick i sammanfattningen och respondenternas svar kan jag komma med förslag till företaget vad som kunde göras eller om situationen är lämplig så som den är. Intervjuerna var till en del utmanande genom att mina respondenter talar finska. Så att formulera svaren till svenska i efterhand var stundtals lite knepigt. Då jag sammanfattat resultaten i observationen så kunde man lätt se en röd tråd i vad diagrammen visade och på basen av diagrammen var det möjligt att kunna dra slutsatser av vad som kunde ändras ifall man begär en ändring.

7.1 Sammanfattning av Observationen

När jag sammanfattade den månadslånga observationen som gjordes vid företaget X kunde man lätt se en röd tråd i hur varuflödet pågick under månaden och veckovis.

När jag sammanfattade resultaten måste jag ta i beaktande att i vissa fall så kanske man inte hinner med att anteckna hur leverantörerna kommer och går. Men på basis av resultaten så tror jag inte att min undersökning skulle skilja sig så mycket ifall man gick igenom alla fraktsedlar. Ifall man räknat ihop skillnaden mellan observationen som gjordes och fraktsedlarna skulle inte siffrorna skilja sig så mycket. Man kunde säga att observationen lyckades bra.

För att få ett förenklat svar av mina tabeller jag gjorde så skapade jag diagram för att lätt kunna se trenden i hur varuflödet betedde sig. Med hjälp av diagrammen kunde man lätt analysera hur flödet beter sig och var de största topparna befinner sig på dagen samt i veckan.

För tillfället ligger produktionen av slutprodukten väldigt lågt i företaget. Men trots detta så kommer det ständigt in varor till företaget. Med tanke på vilka resurser man har till godo i företaget så får man kämpa hårt vid tillfällena då varuflödet in till företaget når sina toppar.

Flödet nådde sin maxpunkt vid vecka 7. Där kan man också i diagrammen lätt se vilken dag och tidpunkt varuflödet in till företaget var som störst. Trenden för varuflödet dag för dag skilde sig inte så mycket under hela undersökningsperioden. Flödet hade sina toppar mellan 9 och 11 på förmiddagen medan det senare mot dagen lugnade ner sig. Om man jämför med observationer som gjorts tidigare år kunde man lätt se en stor förändring inte bara i antalet varor som levererades utan också dess tidpunkt. Man hade i dagsläget lyckats ändra flödet så att det inte levereras varor så sent som de tidigare observationerna visade. Istället har man lyckats få tyngdpunkten till morgonen då det även finns tillräckligt med resurser för att sköta omhändertagningen. Genom att tyngdpunkten på varuflödet ligger på morgonen så lyckas man också få alla varor rapporterade i idealiska förhållanden. De komponenter som tycks skapa mest problem i varuflödet är de varor som har sitt ursprung från mera distansa leverantörer som Kina och Indien.

Företaget kan nu också kartlägga leverantörer med hjälp av observationen och se vilka man kunde ge en påminnelse åt ifall de inte kan hålla öppethållningstider eller t.ex. förutse vilka leverantörer som levererar mycket gods till företaget.

Genom att jag utgick från att bara göra observationen under 1 månads tid så kan det vara svårt att säga ifall detta gäller varuflödet varje månad under årets gång. Genom att jag har jobberfarenhet från företaget så vet jag att skillnaden i varuflödet kan vara stort beroende på hur mycket beställningar man fått.

7.2 Sammanfattning av Intervjuerna

Jag gjorde bara två intervjuer i företaget X men respondenterna var i nyckelpositioner när det kommer till frågorna jag ställde. En av dessa personer var också min uppdragsgivare från företaget så jag kände att det var en självklarhet att intervjua honom och visa upp de resultat min observation gett.

På basis av de frågor jag ställde så fick jag relativt liknande svar av båda respondenterna. Dock vid några frågor så skilde sig svaren en aning. Främst skilde sig svaren i frågorna där jag frågat ifall man tycker att man hinner med varuflödet i dagens läge samt vad det beror på att man inte gör detta.

Av svaren jag fick fanns det också olika synpunkter på vad man kunde och borde göra för att få fram ett jämnare flöde. En av respondenterna tyckte att det främst beror på att resurserna för tillfället är för dåliga i företaget och att det därför inte fungerar problemfritt. Medan den

andra respondenten såg alternativ i att ställa krav på leverantörerna hur komponenterna levereras till företaget.

Båda respondenterna ansåg att situationen vid företaget är för tillfället krävande men trots detta så ser man ljuset i tunneln. Det som skapar mest problem i att få ut varorna till produktionen eller lagret i dagens läge är enligt respondenterna beroende av många faktorer. Enligt den första respondenten så kunde sättet varorna levereras på göras mera behändiga så den manuella omhändertagningen inte tog sån tid. Medan den andra respondenten anser att resurserna i företaget är tvinande för tillfället och om det saknas någon arbetare från avdelningen så skapar det genast nya problem.

7.3 Resultat

Orsaken till att jag gjort min undersökning var till att börja med för att företaget sedan tidigare hade haft ett problem i varuflödet. När jag nu analyserat min teoridel, observationerna och mina intervjuer så är den första tanken jag kommer att tänka på att en ändring skett under min observationstid.

Om man jämför med observationer som tidigare gjorts av varuflödet kan man tydligt se att det fanns brister i tiderna varorna levererades till företaget. Den tidigare observationen visar tydligt att flödet var som lugnaste mellan 11 och 13 på förmiddagen. Mina observationer visar att varuflödet är som intensivast mellan klockan 9 och 11 på morgonen. Men skillnaden i resultatet nu är att på förmiddagen så levereras varor inte alls lika effektivt som på den tidigare veckoundersökningen.

En av orsakerna kan vara att produktionen inte är lika effektiv i företaget nu som den var då. Men samtidigt påpekar en av mina intervjurespondenter att trots att produktionen är lugnare nu mot vad den varit så har inte antalet leverantörer minskat. Givetvis kommer det in mindre antal varor men samtidigt är leverantörerna av samma antal som tidigare. En annan orsak till att varuflödet är mera idealiskt för tillfället är att antalet leveranser som kommer in på eftermiddagen har minskat. Genom att man från företaget givit striktare regler om när varumottagningen stängs så har det även lett till att varor inte levereras lika sent som tidigare. Detta har kanske sin inverkan på att företaget varit tvunget att skära ner på resurserna. Det vill säga arbetskraften har minskat avsevärt mot vad den varit tidigare. Så genom att ändra öppethållningstiden har man även lyckats få varuleveranserna att anlända tidigare till företaget, då det även finns arbetskraft som klarar av att hantera leveranserna.

Jag tog också upp några metoder som jag anser kunde hjälpa till att snabba upp hantering av levererade varor till företaget så att inte flaskhalsar uppstod. Dessa metoder kunde vara att utöka KANBAN-material och den andra tekniken kallas för Just-in-time. Problemen med dessa, som jag själv inte kommit att tänka på, kom fram av respondenternas svar i intervjuerna. Båda respondenterna såg att det fanns en chans att utveckla systemet varor levereras på. KANBAN material som redan används av vissa komponenter så ansåg en av respondenterna att är väldigt fullbordad för tillfället. Medan den andra påstod att systemet ännu kunde utvecklas till vissa komponenter. Men problemet är att företaget oftast skräddarsyr sina produkter åt sina kunder. Det är svårt att göra en komponent till KANBAN material ge-

nom att det oftast kan vara frågan om unika delar som just kommer på en specifik slutprodukt. Så när man slutat producera en produkt åt en speciell kund kan det hända att nästa kunds modell på slutprodukten är annorlunda. Då förlorar man de kvarlämnade delarna till skroten och dessa delar tar upp onödig plats i lagerhyllorna.

Just-in-time metoden finns dock inte i företaget och den kunde implementeras, men där stöter man genast på rätt så många problem. I det stora hela är varje slutprodukt som tillverkas unik och därför kunde det vara svårt för leverantörerna att hinna med i ändringarna som görs. Dessutom är kapitalet som är bundet i motorerna väldigt olikartat om man t.ex. jämför med Toyota som anses vara Just-in-time metodens gudfader.

För tillfället tycker jag att man inte borde ändra på så mycket i varuflödet. Det visar även mina observations-sammanfattningar samt att mina respondenter i intervjun håller med på den punkten. Det är snarare en fråga om att snabba upp processen från att varorna levereras till företaget och att dessa förts ut till produktionen eller för lagring. Oftast krävs det inte så stora ändringar för att uppnå resultat och detta märks även när man ändrade varumottagningens öppethållningstider. Att ha haft dörrarna öppnade till 17.00 och nu till 15.30 har gjort stora skillnader i leveranserna. Jag tror att det samma kunde gälla för att snabba upp processen i materialhanteringen.

7.4 Förslag på fortsatt forskning

Ämnet har för mig personligen varit mycket intressant. Trots att jag gett en bild åt företaget hur varuflödet ser ut för tillfället så känner jag att det för tillfället inte är brister på tidpunkterna hur leveranserna sker.

I en fortsatt forskning kunde jag se flera olika möjligheter att försöka snabba upp varuflödet och utveckla detta till en snabbare och problemfri process. Jag vet att man på andra håll inom företaget använder sig av färgkoder för skilda dagar av levererade varor. Detta kunde vara ett område som vore intressant att forska mer i. För när flaskhalsar uppstår i företaget så tar ”First in first out” skada och de komponenter som borde bli rapporterade oftast blir längst under de staplade högar. Så färgkoder på EURO-pallarna t.ex. kunde underlätta att veta vilka varor som har högsta prioritet att bli rapporterade.

Genom att resurserna också är bristande för tillfället så kunde man forska kring området hur man kunde snabba upp processen av materialets omhändertagning. Kunde man kontakta leverantörerna och kräva en speciell packning av de levererade komponenterna av dem? Kunde man utveckla användningen av ERP-systemet SAP så man inte behövt manuellt fylla i de krävda fälten om materialet i systemet varje gång?

Ändringarna behöver alltså inte vara så stora, men med hjälp av dessa små forskningar kunde man göra arbetet smidigare och lättare för de anställda. Samt göra processen av materialomhändertagningen snabbare.

7.5 Reliabilitet och validitet

När man gör en forskning så bör man alltid sträva efter hög reliabilitet och validitet. Oftast och vid många tillfällen så blir det att man förknippar dessa med kvantitativa forskningar. Vid kvalitativa forskningar så är det mera frågan om trovärdighet och tillförlitlighet. När man som forskare vill uppnå hög reliabilitet och validitet så krävs det att forskaren som utför uppgiften har en klar och tydlig bild över det hen håller på med. Vid vissa tillfällen så kan det bli så att en forskning har en låg reliabilitet och då är oftast tillfället också så att validiteten är låg, men om några forskningar har hög reliabilitet så kan validiteten trots allt saknas. Så det är lätt att dra paralleller mellan reliabilitet och validiteten. (Trost 2012, 62–63)

Med validiteten kan man säga att man mäter hur bra valet av forskningsmetoden man använt sig av passar ihop med det man vill få reda på. Alltså de svaren man frågar även ger svar på det man undersöker. (Trost 2012, 63)

Med reliabiliteten så menar man att oberoende när man gör undersökningen så skall denna ge samma resultat som tidigare. Man kunde säga att man mäter hur tät undersökningen är och att den inte utsätts av inflytelser eller andra faktorer som slumpmässigt kunde uppstå. (Trost 2012, 62)

I min undersökning så anser jag att reliabiliteten är rätt så hög under forskningstillfället genom att jag noga vetat när jag har gjort min undersökning. Tidpunkten för när insamlingen gjorts, hur många dagar i veckan samt längden då insamlingen av data gjorts. Samma gäl-

ler när jag gjort intervjuerna. Jag har valt att använda mig av samma frågor till båda respondenterna och frågorna har gett tydliga svar på det jag velat veta. Vid vissa tillfällen så uppstod det följdfrågor men trots detta så anser jag inte reliabiliteten blivit rubbad för mycket. Då även observationen och intervjuerna varit standardiserade så har jag kunnat förvänta mig likadana svar.

Validiteten i forskningen vill jag påstå är rätt så hög. Jag utformade frågorna noga och gav möjligheten till mina respondenter att ge svar enligt sin egen åsikt vid vissa frågor. Jag fick även de svar jag sökte av mina respondenter. Då båda mina intervjuer var personliga så kunde jag samtidigt kartlägga situationen och ställa följdfrågor ifall jag vill få mera ut av svaren. Min observationsundersökning gav även den svar jag sökte. Jag hade konstruerat ett sådant system att jag lätt kunde fortsätta min observation ifall jag inte var nöjd med den insamlade informationen jag gjort under tiden. Jag använde mig alltså av triangulering vid mina datainsamlingsmetoder. Det vill säga att jag använde mig av mer än en metod och på så vis stärks även validiteten i min forskning.

8 AVSLUTNING

Under skrivandet av detta lärdomsprov har jag lärt mig mycket nytt. Jag hade aldrig förr gjort en likadan observationsundersökning samt intervjuat någon på ett professionellt sätt. Till en början hade jag svårt att visualisera mig hur jag skulle lägga upp min undersökning och om det skulle finnas tillräckligt med material

Själva skrivandet av detta arbete gick för det mesta bra. Tack vare Tritonia biblioteket hittade jag tillräckligt information om det jag sökte. Under vissa tillfällen hade jag även kunnat gräva djupare i ämnet en vad jag gjorde. Trots detta blev arbetet relativt långt. Teoridelen av arbetet var kanske den lättaste delen av arbetet genom att jag lätt hittade information, den information jag sökte och ville få fram.

Observationen jag gjorde gick rätt smidigt. Jag fick hjälp redan från början av min uppdragsgivare och en klar beskrivning av hur jag kunde lägga upp min undersökning. Till en början hade jag hjälp av ett gammalt underlag av en liknande undersökning som hjälpte mig att visualisera och göra upp en egen botten för undersökningen. Jag hade även hjälp av de som jobbade vid varumottagningen som vänligt samlade in den information jag krävde för min forskning. När jag hade slutfört min observation så var det relativt lätt att med hjälp av Microsoft-Excel rita upp diagram för varuflödet och kartlägga hur detta såg ut. Även mina intervjuer gick problemfritt. Man var villig från företaget att göra intervjuer med mig. Trots att dessa gick på finska så var det inte någon större utmaning för mig genom att jag bandade in intervjuerna och aldrig haft svårt med finskan. Själv önskar jag att jag kunna göra observationen en annan tid vid företaget. För att kunna se ifall det är någon större skillnad i varuflödet och om det skulle se annorlunda ut ifall det fanns mera resurser tillgängliga.

Syftet med detta arbete har varit att kartlägga varuflödet in till företaget. Genom att kartlägga flödet har man kunnat se de tillfällen där de så kallade flaskhalsarna uppstår och kanske även förstå varför dessa

uppstår. Arbetet kommer att fungera som en vägvisare för företaget där man kan se hur man skall använda sig av resurserna i framtiden och ifall det bör göras några ändringar i varuflödet in till företaget.

Som jag nämnde tidigare så har teoridelen varit intressant genom att jag lärt mig mycket nytt om vad logistik och olika logistiksystem innebär. Med hjälp av detta så skulle jag påstå att jag fått en bredare insyn i ämnet och vad detta innebär. I den empiriska delen har det varit intressant att få följa med observationen och kunna se hur den artat sig. Att jag även fått vara i kontakt med personer från företaget och intervjuat dem har varit givande. Då jag även fått sagt min egen åsikt om mina resultat så har det varit intressant och med hjälp av mina intervjurespondenter kunnat bolla fram olika lösningar som kunde gynna företaget och varumottagningen i framtiden.

För företaget gäller det nu att kolla igenom vad de skulle kunna göra för att snabba upp varuflödet och omhändertagningen av varorna. Nu vet man hur varuflödet ser ut och det är upp till dem vad de tänker göra med den information jag gett. Det finns otaliga lösningar, både stora som små. Sedan är det upp till företaget att prioritera vad man kunde komma fram till för lösningar.

Jag vill även tacka företaget X för att de gett mig en chans att skriva mitt lärdomsprov för dem. Ett stort tack går även till alla som hjälpt mig från företaget när jag haft frågor. Det har varit en intressant upplevelse att kunna hjälp ett företag som detta på något vis. Jag vill även tacka de som jobbat på företaget och hjälpt mig med insamlingen av data. Ett sista tack går till både min uppdragsgivare samt handledare.

KÄLLOR

Böcker

Oskarsson B, Aronsson H, Ekdahl. 2013. Modern Logistik –för ökad lönsamhet. 4 upplagan. Stockholm. Liber AB

Ballou R. 2004. Business Logistics and Supply Chain Management. 5 upplagan. New Jersey. Pearson Prentice Hall

Nyberg R, Tidström A, 2012. Skriva vetenskapliga uppsatser, examensarbeten och avhandlingar. Lund. Studentlitteratur AB

Patel R, Davidson B. 2012. Forsknings metodikens grunder. 4 upplagan. Lund. Studentlitteratur AB

Trost J, 2012. Enkätboken. 4 upplagan. Lund. Studentlitteratur AB

Bell J.2010. Introduktion till Forskningsmetodik. 4 upplagan. Lund. Studentlitteratur AB

Larocca D, 1999. Sams teaching Yourself SAP R/3 in 24 hours. Indianapolis, Indiana. SAMS publishing

Matsson S-A, 2002. Logistik i försörjningskedjor. Lund. Studentlitteratur AB

Lumsden K, 2012. Logistikens grunder. 3 upplagan. Lund. Studentlitteratur AB

Christopher M, 1998. Logistics and Supply Chain Management, Strategies for reducing cost and Improve Service. 2 upplagan. Storbritannien. Financial Times Professional Limited.

Lubben R, 1988. Just-In-Time Manufacturing, An aggressive manufacturing strategy. New York. McGraw-Hill Book Company.

Hirano H, 1987. JIT Factory Revolution. Tokyo. Nikkan Kogyo Shimbun Ltd.

Richards G, Grinsted S. 2013. The logistics and Supply Chain Toolkit: Over 90 tools for transport, warehousing and Inventory Management. London. Kogan Page.

Artiklar

Huson M, Nanda D. 1995. The impact of Just-In-Time manufacturing on firm performance in the US. Journal of Operations Management 12, 297–310

Elektroniska publikationer

Detta är Wärtsilä. 2015. Nätsidor för Wärtsilä. Hänvisat 27.1.2016
<http://www.wartsila.com/sv/om-oss>

Detta är Wärtsilä, Strategi. 2015. Nätsidor för Wärtsilä. Hänvisat 28.1.2016
<http://www.wartsila.com/sv/om-oss/strategi>

Wärtsilä on Sustainability. 2015. Nätsidor för Wärtsilä. Hänvisat 28.1.2016
<http://www.wartsila.com/sustainability>

SAP i Forbes. Hänvisat 15.2.2016
<http://www.forbes.com/companies/sap/>

SAP MIGO (Goods receipt). Hänvisat 16.2.2016
http://help.sap.com/saphelp_rc10/helpdata/en/d8/0fc83956852b51e1000000a114084/content.htm

Wärtsilä Marknadsställning Marin. Hänvisat 17.2.2016
<http://www.wartsila.com/sv/om-oss/marknadsandelar>

Wärtsilä Marknadsställning Kraftverk. Hänvisat 17.2.2016
<http://www.wartsila.com/sv/om-oss/marknadsandelar>

Intervju

Vainionpää, J. 2016. Förman Varumottagning/Inspektion Företag X.
Intervju

Mäkelä, A. 2016. General Manager Logistik Företag X. Intervju

Uppföljnings protokoll för observationen av Materialflödet in till Företaget X

Vecka5

Hade ett möte med varumottagningens arbetare och förman där jag presenterade min forskningsplan och vad jag hade tänkt skriva om till mitt slutarbete för företaget x. Visade också upp Excel filens botten som jag konstruerade åt arbetarna var där de lätt kan fylla i den information jag behöver för att i slutet av observationstiden samla ihop all data och sammanfatta det hela. Observationen var först planerad i att börja direkt vid månadsbytet men blev uppskjutet till en vecka senare

Genom att bristen på arbetskraft är lite dålig för tillfället på stället så var arbetarna lite småflörtade med tanken i en början. Men jag förklarade situationen åt dem och bad dem att försöka tänka ur min synvinkel och hur jag vill kunna hjälpa dem så mycket som möjligt de vis som jag kan. Efter mötet så verkade personalen positiv till iden och lovade att försöka sitt bästa på att fylla i information jag kommer behöva.

Vecka 6.

På fredag besökte jag företaget för att kolla hur observationen skrider. Till min glädje så hade den funkade problemfritt trots lite oklarhet i början av processen. Observationen hade lyckats till 95 % säkerhet av vad jag själv uppskattat när jag frågade personalen hur det gått. Lite oklarhet fanns det i början genom att vissa inte kommit ihåg det hela på grund av stressig arbetssituation, men summa summarum så hade första veckan av observation gått relativt bra. samlingen av informationen hade nästan lyckats till 100 %.

Vecka 7

Den andra veckan med uppföljningen av observationer gav inga överraskningar. Arbetarna har kommit ihåg att följa med och observera materialflödet från leverantörerna. Verkar också som att jag kommer få tillräckligt med information med att göra uppföljningen i 1 månads tid. Men kommer det några större förändringar så kan observationen förlängas om det krävs att få ut mera information.

Vecka 8

Observationen fortskrider som planerat. Sådär långt så värkar vi få ihopsamlat det mesta av informationen jag kräver. Såklart så missar man några leverantörer osv. Det värkar vara mest frågan om då det levereras mindre artiklar till företaget. Så är man så fokuserad på sitt jobb så då värkar man glömma bort att fylla i infon. Men vill gissa på att vi får ihopsamlat 95 % av informationen. Nästa vecka så går vi in

på den sista veckan av observationen, efter detta blir det att sammanfatta resultaten och visa upp dessa till min förman och även ha en intervju med vad hans åsikter av detta är och hur vi skulle kunna fortskrida för att få fram en förbättring.

Vecka 9

Har sammanfattat den observationsdata jag och kollegorna hjälpt till med under den 1 månaders långa observationen. Nästa vecka kommer jag presentera resultaten för avdelningens GM och Förmannen på logistik avdelningen. I samband med detta kommer troligtvis också intervjuer äga rum.

INTERVJUFRÅGOR

Frågor till Förmannen på företaget X varumottagning

1. Hur finner du resultaten från observationen?
2. Motsvarar resultaten er uppfattning av varuflödet?
3. Blev du överaskad av något du såg i resultaten?
4. Finns det något man kunde göra för att få fram ett jämnare flöde?
5. Tror du genom att man sagt att dörrarna stängs halv 4 på eftermiddagen lett till att det inte kommer in varor lika sent som tidigare?
6. Tror du topparna kommer ändras i framtiden ifall varuflödet ökar?
7. Hur bra tror du leverantörerna/underleverantörerna kunde följa en tidsbegränsning ifall man gjorde upp en sådan?
8. Kunde man implementera mera KANBAN-tekniker på varor som levereras ofta?
9. Hur uppfattar du att varuflödet kommer se ut i framtiden?
10. Tror du företaget har nytta av att göra dessa observationer i framtiden?
11. Vad är den största orsaken till att det uppstår flaskhalsar vid varumottagningen enligt dig? Och tycker du man hinner med i dagens läge?

12. Anser du att man i dagsläget hinner med varuflödet eller finns det möjligheter till förbättringar?

Samma frågor på finska.

1. Miten näet tulokset seurannasta?
2. Vastaako tuloksia näkemyksenne tavaravirrasta?
3. Olitko yllättynyt jostain mitä näit tuloksissa?
4. Onko jotain mitä voisi tehdä että saisi tasaisempi virtaus?
5. Luuletko että kun on sanottu että ovet menevät kiinni 15.30. Niin se on johdattanut siihen että tavara ei saavu yhtä myöhään kuin ennen?
6. Luuletko että huiput kaavoissa tulevat muuttumaan tulevaisuudessa jos tavara määrä lisääntyy?
7. Kuinka hyvin luulette että toimittajat pystyisivät pitämään kiinni aikarajasta jos sellainen tehtäisi?
8. Olisiko mahdollista lisätä enemmän KANBAN materiaalia niille tavaroille jotta käytetään päivittäin?
9. Miltä näet että tavaravirtaus näyttää tulevaisuudessa?
10. Näetkö että teillä olisi hyötyä tehdä näitä seurantoja tulevaisuudessa?
11. Miksi syntyy niin sanotusti pullonkauloja vastaanotossa sinun mielipiteestäsi?

12. Mitä mieltä olet siitä, että pystytäänkö tänä päivänä hyvin mukana tavaravirtauksessa, vai olisiko parannettavaa?

INTERVJUFRÅGOR**Frågor till Logistikens General Manager på företaget X varumottagning**

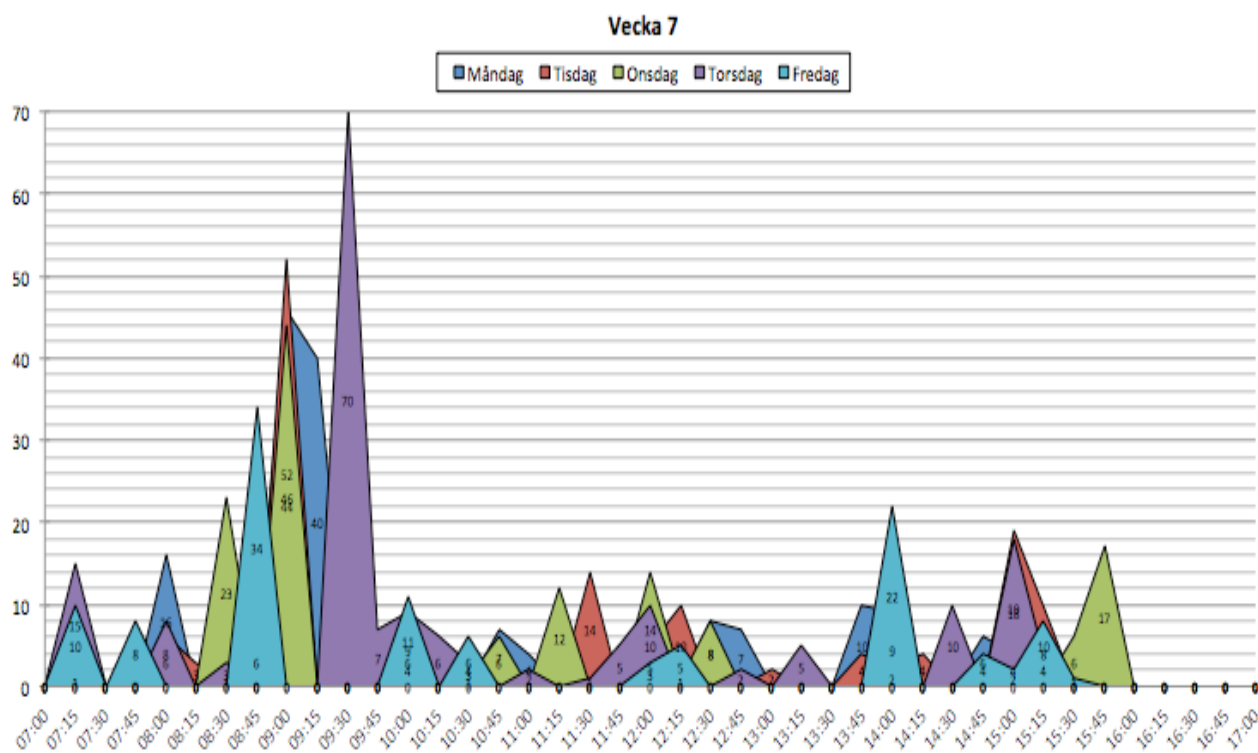
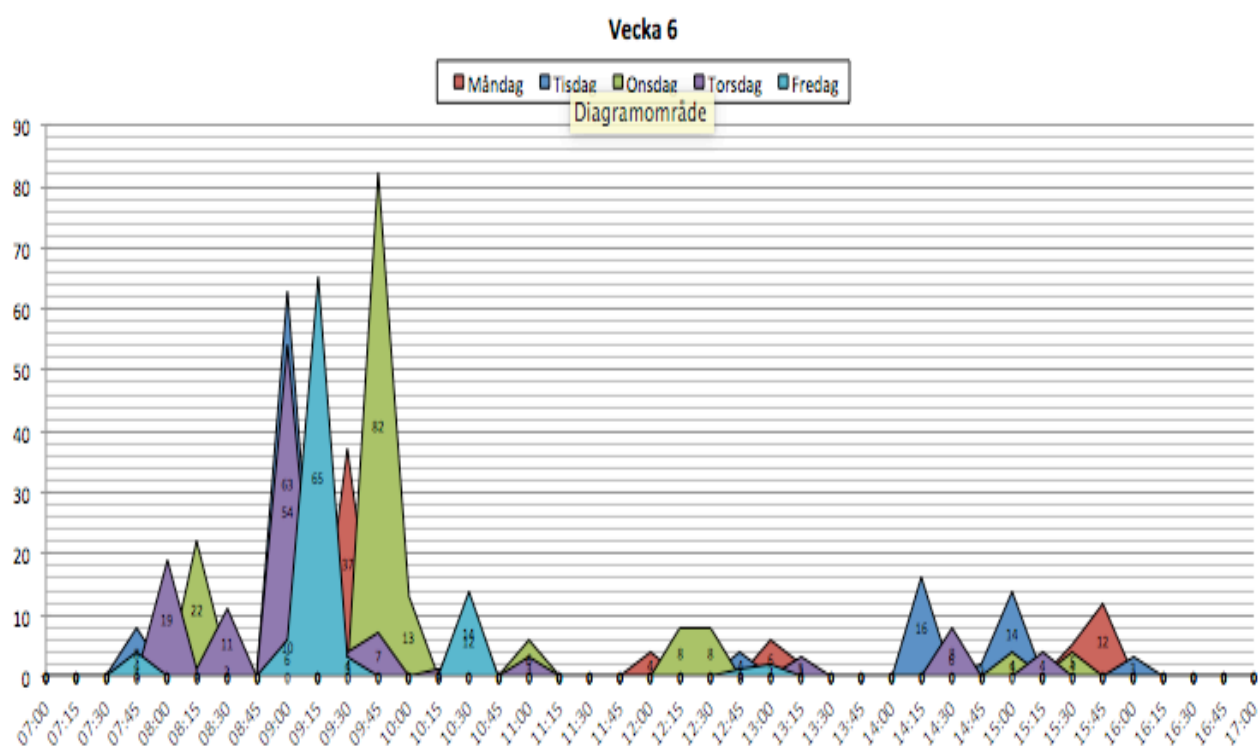
1. Hur finner du resultaten från observationen?
2. Motsvarar resultaten er uppfattning?
3. Blev du överaskad av något du såg i resultaten?
4. Finns det något man kunde göra för att få fram ett jämnare flöde?
5. Tror du genom att man sagt att dörrarna stängs halv 4 på eftermiddagen lett till att det inte kommer in varor lika sent som tidigare?
6. Tror du topparna kommer ändras i framtiden ifall varuflödet ökar?
7. Hur bra tror du leverantörerna/underleverantörerna kunde följa en tidsbegränsning ifall man gjorde upp en sådan?
8. Kunde man implementera mera KANBAN-tekniker på varor som levereras ofta?
9. Hur uppfattar du att varuflödet kommer se ut i framtiden?
10. Tror du företaget har nytta av att göra dessa observationer i framtiden?
11. Vad är den största orsaken till att det uppstår flaskhalsar vid varumottagningen enligt dig? Och tycker du man hinner med i dagens läge?

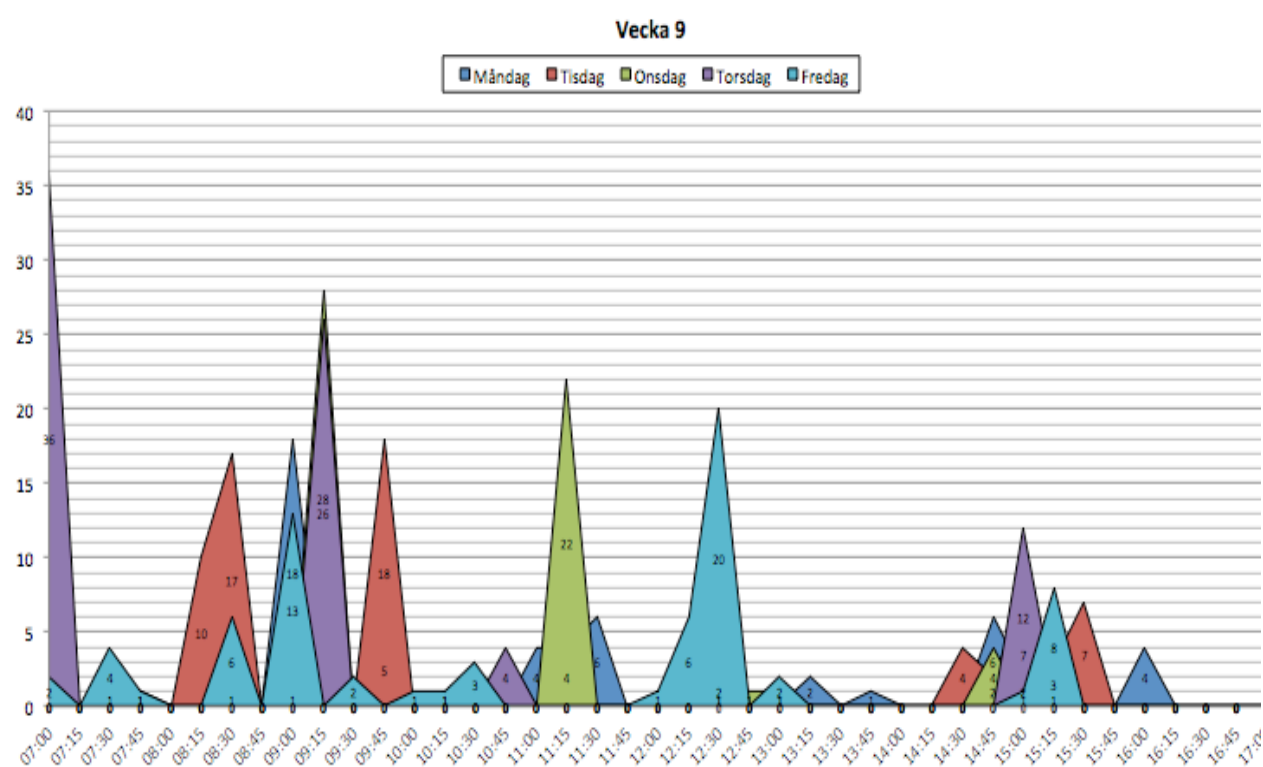
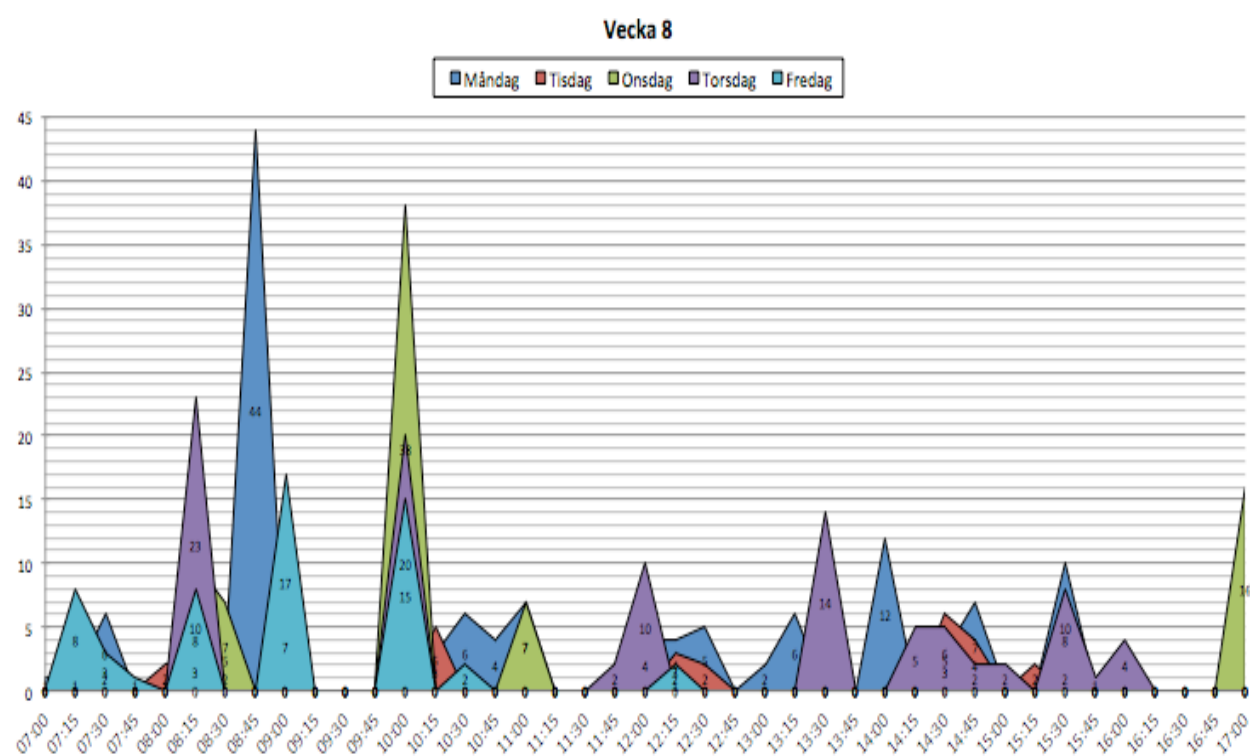
Samma frågor på finska.

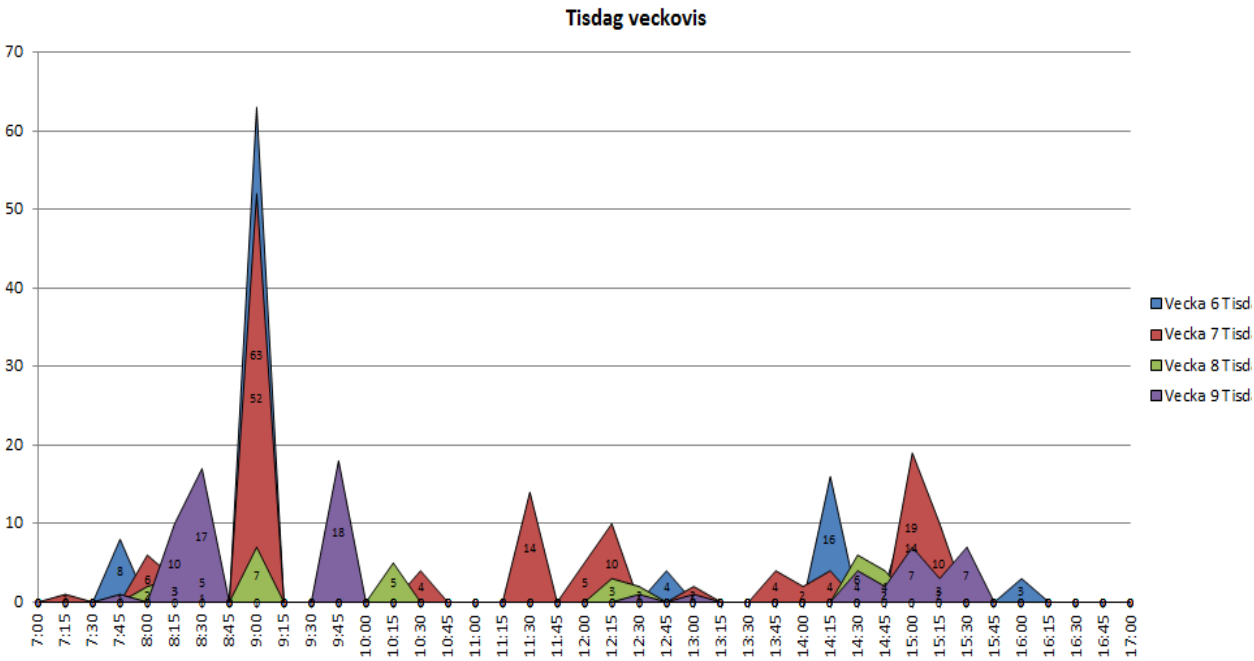
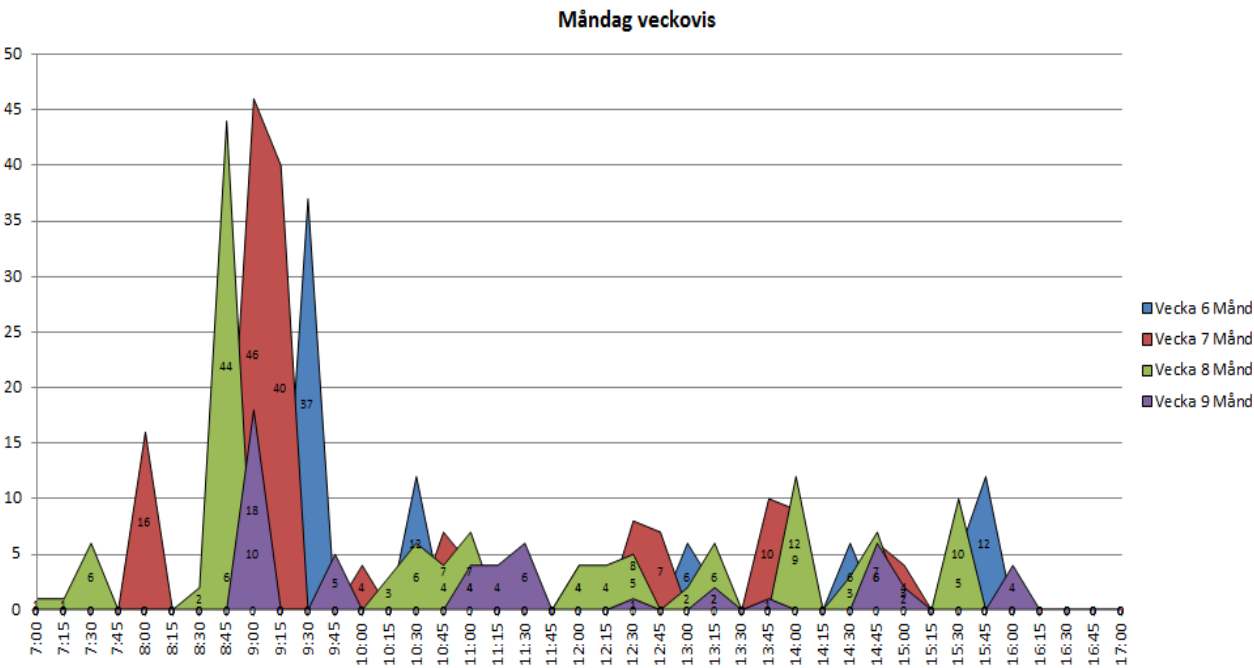
1. Miten näet tulokset seurannasta?

2. Vastaako tuloksia näkemyksenne tavaravirrasta?
3. Olitko yllättynyt jostain mitä näit tuloksissa?
4. Onko jotain mitä voisi tehdä että saisi tasaisempi virtaus?
5. Luuletko että kun on sanottu että ovet menevät kiinni 15.30. Niin se on myös johdattanut että tavara ei saavu yhtä myöhään kuin ennen?
6. Luuletko että huiput kaavoissa tulevat muuttumaan tulevaisuudessa jos tavara määrä lisääntyy?
7. Miten hyvin uskot että toimittajat pystyisivät pitämään aikarajasta kiinni jos sellainen tehtäisi?
8. Olisiko mahdollista lisätä enemmän KANBAN materiaalia niille tavaroille jotta käytetään päivittäin?
9. Miltä näet että tavaravirtaus näyttää tulevaisuudessa?
10. Näetkö että teillä olisi hyötyä tehdä näitä seurantoja tulevaisuudessa?
11. Miksi syntyy niin sanotusti pullonkauloja vastaanotossa sinun mielipiteestäsi?
12. Mitä mieltä olet siitä, että pystytäänkö tänä päivänä hyvin mukana tavaravirtauksessa, vai olisiko parannettavaa?

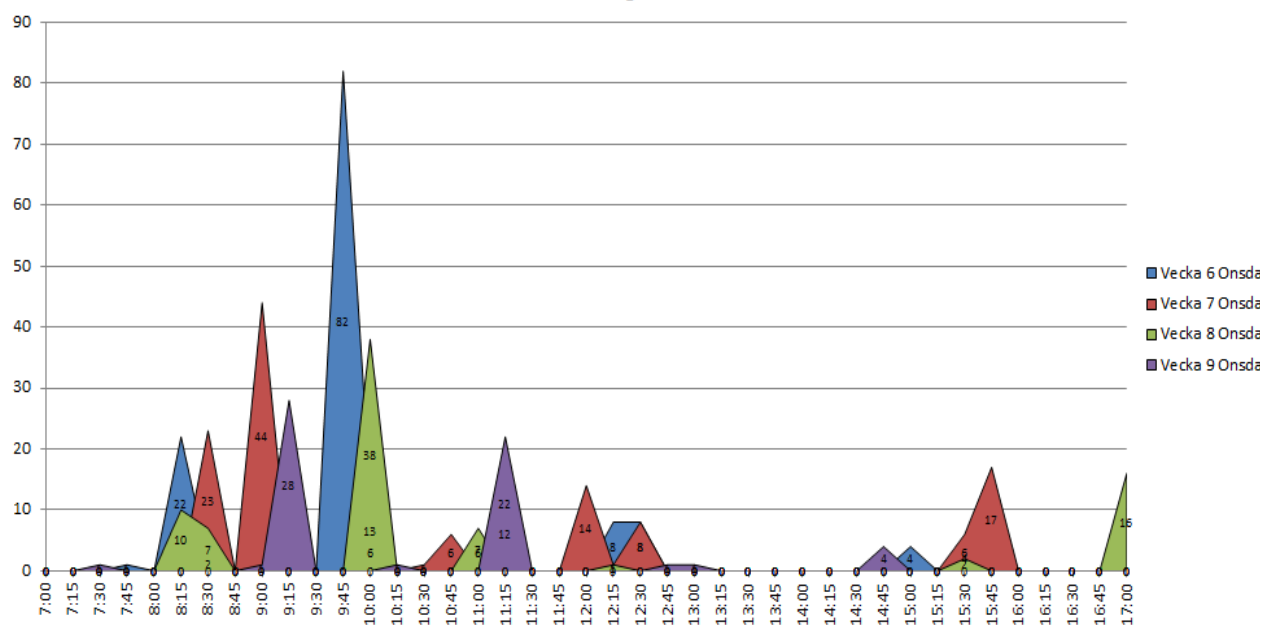
DIAGRAM FÖR OBSERVATIONERNA



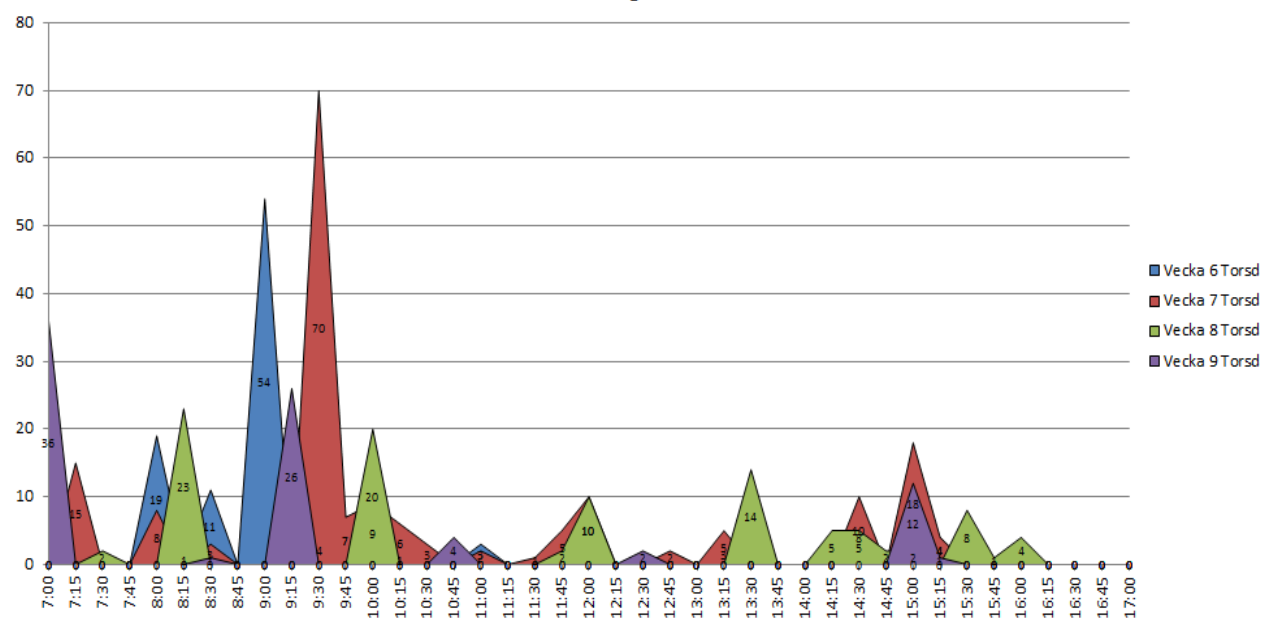




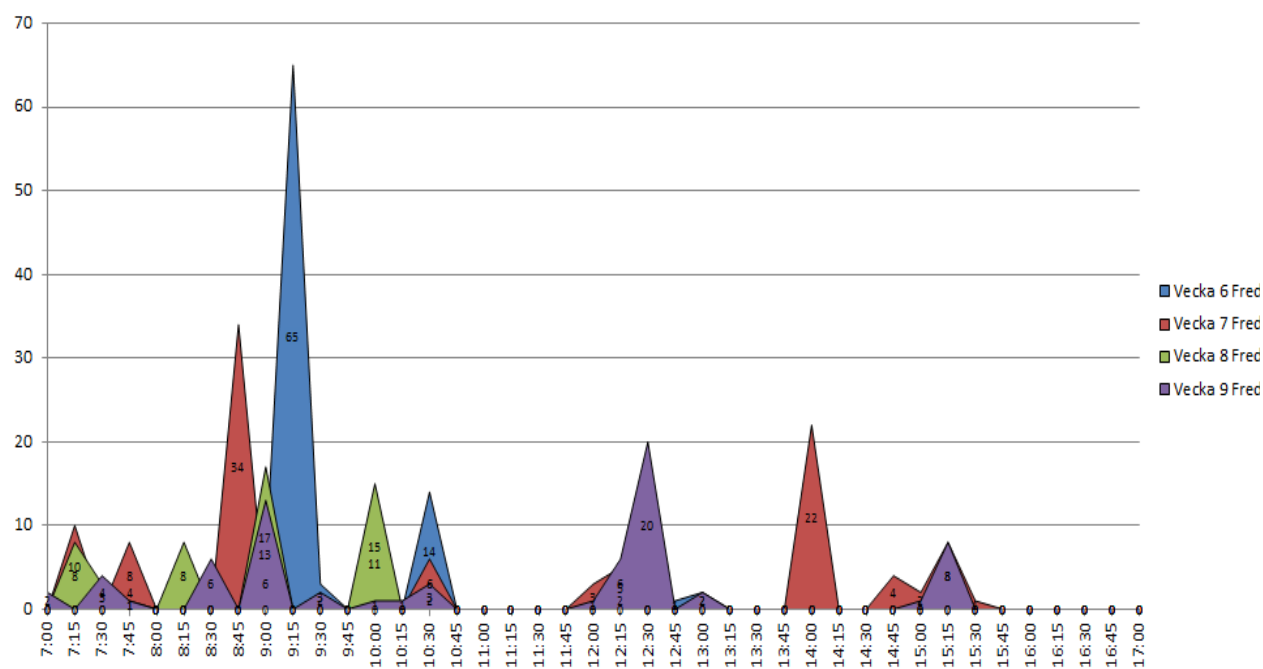
Onsdag veckovis



Torsdag veckovis



Fredag veckovis



Uppföljning av inkommande gods

[illegible]

BILAGA 4

6(7)

Uppföljning av inkommande gods

[illegible]

Uppföljning av inkommande gods

[illegible]

BILAGA 4

7(7)

Uppföljning av inkommande gods

[illegible]